



Atch / Ach tu yolb'al Ixil
Conteo númerico Ixil



Tetz Tenam.
Naab'a', K'usal, Tx'aul

Jejleb'al Yolb'al K'uy Kumam Ixil, k'ulb'altib' b'ey, Pulay – K'usal.

3ra. Calle 00-11, zona 10 ciudad de Guatemala
Tels. 23341850 – 23391199 – 23344577.
Correo electrónico. almg@almg.org.gt

Reimpresión de 800 ejemplares. Octubre de 2018



K'ULB'IL YOL TWITZ PAXIL

3ª. Calle 00-11 Zona 10, Guatemala, C.A.

ACADEMIA DE LENGUAS MAYAS DE GUATEMALA

PBX: 2503-7000 Fax: 2503-6938 E-mail: almg@almg.org.gt

Komoon Ch'a' teem Achi
Rabinal, Baja Verapaz

Konob' Mekel Akateko, Chinab'ul
San Miguel Acatán, Huehuetenango

Naa'l Tetz Xtxlimbi'l Tej
Qayool Awakateka
Aguacatán, Huehuetenango.

Kmon Ku'lb'il Yol Aj Chalchitan
Aguacatán, Huehuetenango.

Morwa'r Ojroner Ch'orti'
Jocotán, Chiquimula.

Samakb'enal Sti'Heb'Chonhab'
Chuj
San Mateo Ixtatán, Huehuetenango.

Ikajil Nokt'an Itza'
San José, Petén.

Tchusb'al Yolb'al Mayab'Ixil
San Juan Cotzal, El Quiché.

Skonhob'Ab'xub'al Popti'.
Jacaltenango, Huehuetenango.

Kaqchikel Cholchi'
Chimaltenango.

K'iche'Mayab'Cholchi'
Santa Cruz del Quiché, El Quiché.

K'ulb'il Yol Mam
San Pedro Sacatepéquez, San
Marcos

Much'kab'il T'an Mopan
San Luis, Petén.

Qawinagel Q'orb'al Poqomam
Palín, Escuintla

Molaab' Poqomchi' Q'orbal,
Poqomchi'
Tactic, Alta Verapaz.

Txolilal' Tl' Q'anjob'al
Santa Eulalia, Huehuetenango

Kmolamil Aatinob'aal Maay
Q'eqchi'
Cobán, Alta Verapaz.

Tujaal Tzlij, Sakapulteko
Sacapulas, El Quiché

Ch'olb'al Yolb'al Sipakapense
Sipacapa, San Marcos

K'ulb'il Yol B'a'aj, Tektiteko
Tectitan, Huehuetenango.

Tz'utujil Tinaamitaal
San Pedro La Lagúna, Sololá

Iyol Tinmit Tz'unun Kab' Uspanteka
San Miguel Uspantan, El Quiché

AVAL –CEC- No. 020-2018

LA COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN Y CULTURA DE LA DIRECCIÓN LINGÜÍSTICA Y CULTURAL, ACADEMIA DE LENGUAS MAYAS DE GUATEMALA, HA REVISADO EL DOCUMENTO:

Conteo Numérico Ixil, de la Comunidad Lingüística Ixil, lo cual, llena los requerimientos técnicos, lingüísticos y culturales exigibles, para la producción de materiales educativos pertinentes.

Los contenidos desarrollados son comprensibles debidamente organizados por unidades comprendiendo la descripción de temas, operaciones básicas y el conteo en idioma maya Ixil de acuerdo a los variantes dialectales de la Comunidad Lingüística, favorables para el desarrollo de las habilidades lingüísticas y el fortalecimiento de la cultura maya Ixil.

En consecuencia, se **AVALA** el documento en mención.

POR LO QUE, CON BASE AL DICTAMEN TÉCNICO C.L.IXIL No. 06-2018, DE LA COMUNIDAD LINGÛISTICA IXIL, SE EXTIENDE, FIRMA Y SELLA EL PRESENTE AVAL EN UNA HOJA MEMBRETADA DE PAPEL BOND, TAMAÑO CARTA A LOS DOCE DÍAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO.



Lic. Julian Cumatz Pecher
Coordinador CEC



Vo. Bo. Magister. Juan Antonio Us Maldonado
Director Lingüístico y Cultural-ALMG



ÍNDICE

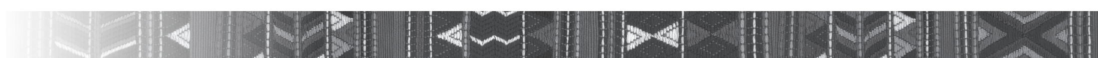
Presentación 9

¿Cómo utilizar este libro? 11

B’axa tanul
Primera unidad

Inq’a/ q’u/ unq’a tenam ixil (Los mayas ixiles)

1. Ixe’al u tatine’ / Historia 13
2. El Origen de los números mayas. 13
3. Sistema de numeración maya en la historia. 15
4. El sistema de numeración maya actual. 16
5. Principio del sistema vigesimal. 16
6. Significado de los tres símbolos de la numeración maya 17
7. El Cero 17
8. El punto 19
9. La barra 19
10. Reglas para la correcta escritura de la numeración maya. 20
11. Valor absoluto y relativo 20
12. El valor absoluto y relativo del • (punto) 21
13. El valor absoluto y relativo de la — (barra) 22





Ka'paj tanul
Segunda unidad

Inq'a q'u jikla atch / ach tuch' nuk'ich atch /ach
Los numeros cardinales y ordinales

1. Unq'a Nuk'ich Ach tu Ixil / Los números cardinales en Ixil. 24
2. Análisis sobre los números cardinales en Ixil. 25
3. Fundamentación de k'al o k'alal y viinqil/ vinqil. 40
4. Fundamentacion del mutx'-mutx'ul: 41
5. Estandarización del número 400 hasta 1520. 41
6. Los números ordinales en Ixil. 69
7. Nuk'ich atch / ach (números ordinales) de 1º. A 500°. 71

Toxpaj tanul

Tercera unidad

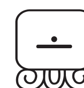
Tatchb'al tuul q'ij/ tachb'al tuul q'ii. Conteo del tiempo

1. Tachb'al tuul q'ii / La clasificación del conteo del tiempo Ixil. 90
2. Conteo regresivo. 90
3. Conteo progresivo. 90
4. Numeros frecuentativos, multiplos o partitivos. 91
5. Frecuentativo: 91
6. Multiplos o partitivos. 91

Kaapaj / kaav tanul
Cuarta unidad

Ixma'm, eesa'm, na'sa'm, jatxo'm tetz ixil.
Las cuatro operaciones básicas

1. Isuuchil unq'a ixma'm, eesa'm, na'sa'm, jatxo'm / Definición de las operaciones básicas 92
2. Ixma'm (Suma) 92





3. Eesa’m (Resta) 93

4. Na’sa’m / ch’iib’ixsa’m, ak’b’isa’m (Multiplicación) 94

5. Jatxo’m (División) 95

6. Unq’a pixho’m (Las fracciones) 96

7. Xoob’ (Poligonos) 97

To’paj tanul
Quinta unidad

Vatzulaq pajb’al/ vatzulaj paab’al
Unidades de medidas

1. Ixe’al vatzulaj paab’al / Historia de las unidades de medidas 99

2. Las unidades de medidas en Ixil 100

3. Pajb’al tuul q’ij/ paab’al tuul q’ii 100
Medidas de tiempo 100

4. Tuuleb’al Q’ij / tuuleb’al q’ii 101
Fracciones del día 101

5. Etchab’ toq tuch’ ivatz / echab’al tajan tuch’ ivatz / echab’ toj tuk’ ivatz
Medidas de longitud 103

6. Pajb’al talal/ paab’al talal
Medidas de peso 105

7. Pajb’al tuul / paab’al tuuleval/ tuuleb’al
Medidas de capacidad 106

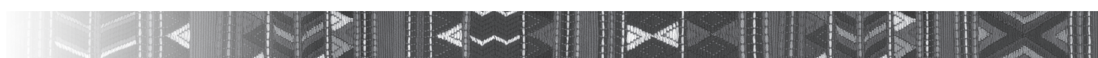
Vajpaj tanul
Sexta parte

Tatchb’al amaq’ / tachb’al amaq’
Calendario sagrado maya Ixil

1. U Amaq’ / El calendario 110

2. Importancia del tatchb’al/ tachb’al amaq’ 111

3. Tatchb’al amaq’ / tachb’al amaq’
(Los días del calendario maya ixil) 112





4. El conteo de los trece dias de la semana maya. 113
U Ajq'ij/ Aaq'ii 114

5. Tx'umilal q'ii (Nahuales) 114

6. Los 20 dias del calendario sagrado y su significado. 115

7. U ya'b' / yaab' (calendario solar) 126

8. O'q'ij / O'q'ii (mes más sagrado). 126

9. Txajla o'q'ij / txaala o'q'ii / txaala ooq'ii. 126

10. Inq'a / Ich' tuulb'al va'l ya'b'/ Q'u ich tuulb'al ma'l ya'b'/
Unq'a ich' tu ma'l yaab' (Los meses de un año) 129

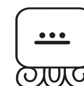
11. Tokeb'al tatchb'al ich' tetz Ixil / Tokeb'al tachb'al
Significado de los meses del calendario maya Ixil 130

Referencias bibliográficas 133

Anexo

1. Hoja de entrevista 134

2. Estadística de entrevista 138



PRESENTACIÓN

El pueblo Ixil conformado por Nebaj, Chajul y Cotzal conserva conocimientos sobre la matemática, el manejo del tiempo y las operaciones básicas para la vida. La Comunidad Lingüística Ixil de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala realiza investigacion sobre el conteo númerico (Ach tu Yolb'al Ixil) que se centra en los números arábigos de 01 a 1520 y números ordinales de 1 a 500.

Existen muchas leyes que amparan los idiomas mayas de Guatemala, entre ellas están la Constitución Política de la Republica de Guatemala, El Convenio 169 de la OIT, El Acuerdo Sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indigenas, La Ley de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala, La Ley de Idiomas Nacionales, entre otras.

La investigación se realizaron con base a dos objetivos fundamentales de la Ley de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala en su Decreto 65 -90.

Articulo 4 inciso a) promover y realizar investigaciones científicas para estimular y apoyar acciones dirigidas al desarrollo de las lenguas mayas del país, dentro del marco nacional.

Articulo 5 inciso f) aprovechar investigaciones científicas sobre lenguas mayas, para su depuración, unificación y elaboración de gramáticas, diccionarios, libros de textos y métodos para su enseñanza y difusión.

Cumpliendo lo que estipulan las leyes del país se da marcha a la investigación denominada Ach Tu Yolb'al Ixil / Conteno Numérico Ixil, con los siguientes propósitos.

1. Fortalecer los conocimientos de la población Ixil en el uso de las operaciones básicas y el conteo número de 1 a 1520.
2. Docentes de las escuelas de la región Ixil mejoran las habilidades númericas de los niños en idioma maya Ixil.
3. Funcionarios públicos y servidores públicos desarrollan sus habilidades en el idioma maya Ixil, principalmente en el manejo de los números, el tiempo y otras competencias para mejorar la atención en sus actividades laborales.
4. Difundir el conocimiento cosmogónico Ixil a través de medios escritos y audivisuales.

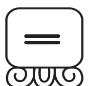
El libro Conteo Numérico Ixil contiene los siguientes: los números cardinales de 01 a 1520, números ordinales de 01 a 500, Medidas de tiempo, capacidad, longitud y peso, profundización en los valores que tiene la numeración maya: valores absolutos y relativos, investigación y análisis



del conteo numérico en Ixil; es aditivo o sustractivo, investigación de los tipos de calendarios mayas que existen en la comunidad Ixil, incluyendo el significado de los meses y días.

Los métodos y técnicas en la investigación del Conteo Númerico son: método científico, método deducttivo, método inductivo, investigacion bibliográfica, investigacion documental, entrevistas de manera individual y grupal a través de la técnica focal, encuestas, sistematización de experiencias, entre otras. Las personas que apoyaron para facilitar información fueron docentes, guías espirituales, comadronas, principales comunitarios, padres de familia mayores de 70 años, estudiantes y bibliotecas de la región Ixil.

El libro de Conteo Numérico Ixil / Ach tu Yolb'al es un aporte más de la Comunidad Lingüística Ixil de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala, está dirigido a toda la población Ixil, especialmente a los servidores y funcionarios públicos que están al servicio de la educación y la salud, sabiendo que el libro será un material de apoyo en sus actividades laborales y sociales.





¿Cómo utilizar este libro?

Estimado usuario del libro Ach tu Yolb'al Ixil / Conteo Numérico Ixil: para una mejor comprensión y uso práctico del libro, tomar en cuenta las siguientes recomendaciones.

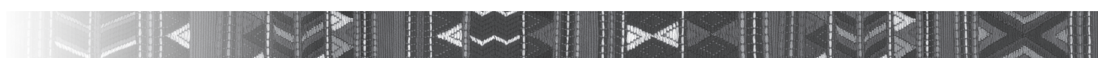
a) Se presenta una parte textual de las páginas y otras graficadas que implica leer y analizar.

b) De los números cardinales, implica comprender y analizar de una manera lógica.

c) Las variantes dialectales de la comunidad lingüística Ixil: Chajul, Nebaj y Cotzal, se hace una distinción por medio de un diagonal (/)

d) Las variantes están divididas por columnas en cuadros, dentro de las mismas columnas están separadas también por diagonal las formas en que se dice una palabra.

e) En el documento se incluye ejemplificación de las operaciones básicas donde se usan los signos convencionales para la operación de las mismas.





B'AXA TANUL

Primera unidad

Inq'a/ q'u/ unq'a tenam ixil

(Los mayas ixiles)

1. Ixe'al u tatine' / Historia

El pueblo Ixil descendiente de los antiguos mayas que habitaron la mayor parte del territorio de Guatemala, se cree que son provenientes de las tierras bajas de El Mirador; Peten, (900 a. C 200 d. C), cae el Mirador y surge Tikal que era una ciudad, 200 d.C. (Adams 1972 Velásquez 2008) y se asentaron en las faldas del Cerro Ilom (actual aldea de Chajul) 500 años después de Cristo. En este lugar se cree que fueron afectados por una epidemia que los obligó a emigrar en la búsqueda de los nuevos horizontes dirigiéndose en tres direcciones. Fue así como algunos emigrantes se asentaron en la parte Central Xo'l laq jul (Chajul), otra parte se asentó en la zona cálida suroriente Kab' No'j (Actual aldea de Cotzal llamado Santa Avelina), y un último grupo se dirigió a las orillas de una laguna llamada Naab' a' (Nebaj) al suroccidente.[1]

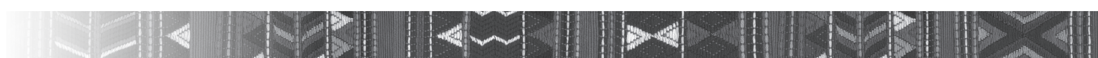
A través de los tiempos transcurridos de haberse constituido, parece que ya son tres pueblos diferentes, pero no lo son, ya que comparten actualmente relaciones estrechas en sus costumbres tradiciones y sus normas de convivencia similares, aunque hay una diferencia de variantes dialectales de cada comunidad pero se logran entender y son muy gentiles con quienes los visitan utilizando términos como **qetzk'aool** quiere decir, "nosotros hermanos o nosotros de la misma descendencia"[2].

2. El Origen de los números mayas.

Los abuelos y las abuelas Mayas inventaron la numeración y el sistema posicional de valores y la aplicación del Cero, lo que es cierto es que queda situado los números Mayas varios siglos de nuestra era. Los primeros numerales mesoamericanos, a base de puntos y barras fueron escritos en fechas que aparecen en monumentos, estelas, altares y tableros. Los más antiguos considerablemente a los del sistema decimal ya conocido en el viejo Mundo e incluso han sido invadido por los centros educativos por el sistema estatal.

1. *Itilon tatin tenam maya' Ixil 1ra. edición 2008 Comunidad Lingüística Ixil*

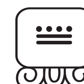
2. Documento investigador 2007 kaxh tchul P.11. folklórico I.L.V. Chajul





De acuerdo a la investigación bibliográfica y de campo efectuada en el área Ixil, se concluye con una explicación en el cuadro siguiente:

Ixil	Número maya	Significado
Xe'teb'al/ Iya/ iia		0= principio, germinación y fin, como inicio, indicador de un constante en movimiento y los números próximos son complementos, tal es el casos del día uno cuando decimos hoy, no puede ser ayer ni mucho menos hoy, es parte de un mismo conteo.
Viinqil/ Vinqil Las dos versiones significa lo mismo, anque hay una diferencia en la escritura en cuanto a la vocal **–i** *pero no altera.*	•	20= Proviene del viinqilal (el órgano reproductor del ser humano) por esa razón se utiliza viinqil en las dos primeras veintenas, una persona sin los órganos reproductores es incompleta. -El centro y corazón del hombre y de la mujer maya (iviinqilal naj, iviinqilal ixoj) Según investigación en el municipio de Nebaj. -Significa los 20 dedos del ser humano.
Ka'viinqil/ ka'vinqil	••	40= Los cuarenta días de reposo después del parto de una mujer en la cultura Ixil. Ajusta el niño y el estómago de la mujer (cuarentena). Porque son los días sagrados de reposo para una mujer después de dar a luz.
Oxk'alal Ya no se dice **oxviinqil**, *porque es un término Ceremonial y solo llega a 40 sigue* **k'alal** *porque es un término cotidiano y no tiene fin.*	•••	60= Oxk'alal significa 3 tercios de leña de 20 unidades, ox raíz del número 3 y k'alal es la veintena, es decir 3x20=60. Es una forma estandarizada de realizar venta de leñas practicado por los abuelos Ixiles, es conservado este término en la actualidad porque tiene una gran importancia como base veintena.
Mutx'ul	••••	80= al empuñar los dedos de la mano representa las ochenta unidades, porque la yema del dedo pulgar representa el principio y fin (cero) y la yema de los dedos meñique, anular, medio e índice representan un punto cada yema al unirlos con el principio y fin se convierten en veintenas, siempre cuando que la yema del dedo pulgar quede en la primera escala o en la parte inferior inmediata para el indicativo de veintenas. Los dedos de la mano enpuñada.





El Proceso de aprender a leer y a escribir los números mayas es más práctico, en su mayoría, el Pueblo Maya lo vive y lo practica por eso no hay un símbolo que lo representa como la suma, resta, división y multiplicación.[3]

3. Sistema de numeración maya en la historia.

Según Fuentes históricas expresadas por Morley (252) del 400 a 300 años antes de la era cristiana, el Pueblo Maya ya contaba con su sistema de numeración. El desarrollo del Sistema numérico maya tuvo importancia central en el perfeccionamiento de varias ciencias que el Pueblo Maya cultivó; entre otras, la matemática, la astronomía y la historia. Sin este sistema de numeración no hubiese sido posible hacer el Calendario Solar más exacto de la humanidad hasta en este momento en donde se calculó hasta antes de la era Occidental.

En el ámbito mundial, la Numeración Maya fue el primer sistema de numeración basado en el valor relativo de los números. El Punto vale uno en ● primera posición, 20 en la segunda posición, 400 en la tercera, cuando asciende en cada posición el valor es multiplicado por 20 y así sucesivamente. Con esto se entiende que el conteo en idioma maya respecto a lo cardinal, es infinito, así como el sistema decimal. Este avance matemático de trascendencia mundial fue posible por la invención del cero; al respecto Sylvanus Morley escribió:

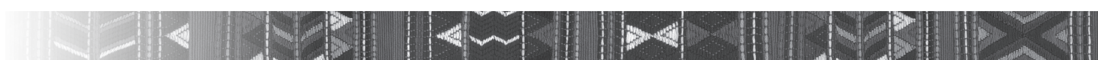
“El objetivo de la matemática Maya en la comunidad Ixil es dar solución a problemas en cuestiones contables que se presentan en la vida cotidiana”. El cálculo es algo innato en el hombre. Desde muy pequeños siendo niños, inician el proceso contando los dedos de la mano y en esta forma logramos diferenciar ciertas cantidades de otras.

De la misma manera los abuelos se relacionaron con los números; después de sistematizar estos conocimientos lograron solucionar cualquier problema contable que se podía presentar. Conocían a perfección que los números están en función de los objetos y en un momento dado suplía al objeto mediante la representación numérica. De esa cuenta, se puede decir que los abuelos sabían restar, sumar, dividir y multiplicar, realizar cálculos con quebrados y otras operaciones contables.

Este hecho se desarrolla más en las ventas, los mayas de hoy aún lo practican todos estos ejercicios matemáticos se inician desde la casa hasta en asuntos laborales aunque a nivel de enseñanza es escasa por la influencia del uso del español. Desde allí empieza la fascinación por los números, en seguida está el contacto con la naturaleza que invita al individuo a ingresar en el mundo matemático.

En los caminos se encuentran mariposas, pájaros, cuadrúpedos, flores, árboles, montañas que también invitan a contabilizar las variedades y otras situaciones que ayudan a entender lo que son las cantidades.

3. Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005.





El sistema de numeración **es vigesimal** y es parte de la ciencia matemática maya, que facilitó el cómputo del tiempo, el cálculo y el desarrollo de las demás ciencias; pero lo mejor de todo es que sigue siendo un tema de actualidad, útil, práctico y funcional.

Hemos dicho que la creación maya del sistema de numeración vigesimal por los abuelos y abuelas mayas, constituyen una de las altas conquistas del intelecto humano. El sistema vigesimal es sencillo, claramente lógico y completo, pues su alcance fue en todas las direcciones: matemática, astronomía, ingeniería, arquitectura, sistema de medida y peso. Es decir, facilitó la forma en el sistema del conteo en la vida de la cultura maya en el que fue más práctico.[4]

El sistema de numeración maya **vigesimal,** está inspirado en la unidad de la persona pues la base constituye sus extremidades inferiores y superiores. Cinco dedos de cada mano y cinco de cada pie. El término dado en idioma maya Ixil al número veinte (20) es **vinqil/viinqil**, igual a una persona completa.

Para los Ixiles la práctica de los números es sumamente lógica en su forma de contar, que de uno a cuarenta son aditivos y de cuarenta en adelante es puramente lógica porque se antecede las unidades y luego la veintena proxima.

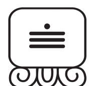
4. El sistema de numeración maya actual.

5. Principio del sistema vigesimal.

- El descubrimiento del cero matemático que es propio de la cultura maya.
- Que el sistema da posibilidades para interpretar la realidad del mundo, pues se considera que la naturaleza, el ser humano y el universo es una realidad matemática.
- El sistema matemático es armónico con la vida, la naturaleza y el universo.
- El sistema de numeración maya ayudó y sigue ayudando al desarrollo de la ciencia, las artes y que hoy sigue aportando a la humanidad.

Los sistemas de cálculo de las personas están basados, en el uso de la práctica, de los dedos de una o dos manos, lo que resulta evidente por la gran abundancia de sistemas numéricos en los que las bases son los números ⊖ · y — Como sistema vigesimal del Pueblo Maya que es una de las más completas en la actualidad.

4. Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005.





Nació la humanidad al igual la numeración maya con la persona misma de hacer **uso de los huesos, de sus extremidades, de los codos, de las yemas de los dedos que marca el punto del uno, el brazo que marca el cinco**, de allí se descubrió en el ser humano, la ciencia de las matemáticas como para contar los días del año, surge el conteo del tiempo,

Se le llama sistema vigesimal la numeración Maya porque se basa en el número veinte. Los símbolos que se utilizan en este sistema son únicamente tres[5]:

- El cero
- El punto •
- La barra —

6. Significado de los tres símbolos de la numeración maya

No. Maya	Nombre		DESCRIPCION
	Ixil	Español	
	Iya/ iia	El cero	La figura de una semilla (Durazno, frijol flores, hojas de árboles y la concha). La yema del dedo pulgar representa el principio y fin.
•	Tz'etkin/ Tz'itkin	El punto	La yema de los dedos meñique, anular, medio e índice, cada uno representan un punto.
—	Q'e'lich	La barra	Una línea horizontal (el codo completo del brazo)[6]

7. El Cero

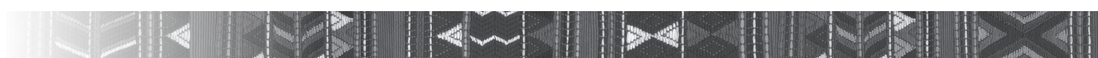
U iya/ iia

La semilla simboliza principio y fin, para ello se ejemplifica de la siguiente manera.

La semilla de los números, existe otros símbolos con las mismas funciones como la flor, aunque su forma es ovalada, se identifica como semilla de frutas (Durazno, sapote, pepita, cacao, etc.)

La figura de una semilla también es muy significativa, porque se sabe que una semilla genera una vida. Por esa razón los abuelos lo utilizaron a semejanza de la flor. La semilla dará una

5. Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005
6. Investigadores del Conteo Numérico Ixil





nueva vida y en este caso, la simbología de la semilla, nos dice principio de algo; desde esta concepción la semilla dará inicio de una cuenta de números.

U Ixi'm/ El Maíz.

Un grano de maíz definitivamente formaba parte de la mazorca antes de ser desgranado. Cuando se inicia el proceso de siembra, se alistan granos de maíz mientras están en la mazorca, sigue siendo granos de maíz cuando va en el bolso del sembrador, cuando está en la mano antes de ser ingresado a la tierra, cuando va en el aire antes de tocar tierra, pero en el instante de tocar tierra, cambia de nombre, ya no es grano de maíz sino se le dice Aval (siembra) o avi'm (resiembra).

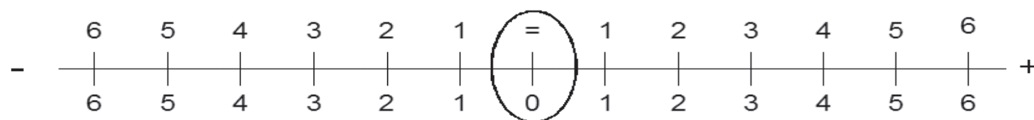
Bien, al maíz le salen hojitas, crece, salen sus elote, madura y concluye en ser mazorca y este ciclo se repite, es decir princio y fin [7].

El cero también representa con la yema del dedo pulgar y otros conceptos, semillas, hojas de plantas, el hombligo, la parte plana de la piedra de moler donde originó la vida moliendo la abuena los granos de maíz según el **Pop U'**; asimismo puede representar flores que también es donde general vida las plantas.

En la numeración maya el cero es el principio y fin. Porque no puede haber principio sin fin ni fin sin principio. Semilla que germina y da una nueva vida.

Iniciamos alguna actividad y tomamos nuestro tiempo, el sol sale y se oculta la nube tiene su conducción de norte a sur, la luna tiene su proceso de estado, desde luna nueva, cuarto creciente, cuarto menguante y hasta luna llena, con esto estamos argumentando la existencia del cero dentro del conteo maya Ixil.[8]

En el sistema de los números reales, el cero es el único número que no es positivo ni negativo y representa el límite entre los números positivos y los negativos.



Esta propiedad hace que el cero sea el punto inicial por naturaleza, u origen en muchas escalas y consecuentemente es el punto central o eje de coordenadas y termómetros.

El cero en la numeración maya es llenar una posición vacía y poder distinguir cantidades como las siguientes en una operación sumativa.

7. Filosofía de los Nímeros Mayas José Musía Batz 1996

8. Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005



Posición	Número maya	Valor
3º.	••• —	3200
2º.	⬭ ••••	00
1º.	≣	19

3204

Número maya	Valor
•••	1200
⬭	00
•••	3

1203

Posición	Número maya	Valor
3º.	•• ••	800
2º.	═	240
1º.	⬭	00

1040

8. El punto

El ● (punto) es el símbolo para expresar el valor del número. · (1), ·· (2), ···(3), ····(4).

9. La barra

La barra — para expresar el número (5). Se utiliza tres veces que representa los brazos de la mano y un tobillo. ¿Por qué un solo un tobillo?, porque el ser humano no puede quedarse en el aire, sin que nada lo sostenga teniendo levantado el otro pie.

La combinación de estos tres símbolos y su ubicación en posiciones determinadas hace posible la escritura de cualquier cantidad.

La combinación de puntos y barras expresan cantidades como: ···· (4) unidades de números naturales. Una barra y un punto arriba significa ∸ seis, dos barras ═ (10), dos barras y un punto ≐ (11), Tres barras ≡ (15), tres barras y un punto ≡ (16), tres barras y cuatro puntos ≣ (19). Veamos el siguiente cuadro con sus respectivos variantes del idioma Ixil:[9]

Número Maya	Número en Ixil	Número Arábigo
•	Va'l/ Ma'l/ Uma'l	1
••	Ka'va'l	2
•••	Oxva'l	3
••••	Kajva'l/ Kaava'l	4
—	O'va'l	5
• —	Vajqil/ Vaajil	6
•• —	Juqva'l/ Jujva'l/ Vujva'l	7
••• —	Vajxaqil/ Vaaxajil	8

9 Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005



	B'elval/ B'eluval	9
	Laval	10
	Junlaval	11
	Kab'laval	12
	Oxlaval	13
	Kajlaval/ Kaalaval	14
	O'laval	15
	Vaqlaval/ Vajlaval	16
	Juqlaval/ Jujlaval/ Vujlaval	17
	Vajxaqlaval/ Vaaxajlaval	18
	B'elelaval	19
	Viinqil/ K'alal	20

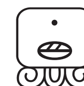
10. Reglas para la correcta escritura de la numeración maya.

1. El cero se puede utilizar en cualquiera de las posiciones o casillas no tiene valor relativo ni absoluto, sin embargo llena el espacio para indicar el valor relativo de los puntos y las barras.
2. Se utilizan cuatro puntos máximos en cada casilla o posición, cinco puntos se transforman en una barra.
3. Tres barras máximas en cada orden o posición, cuatro barras se transforman en un punto en la posición inmediata superior.
4. El valor de cada simbolo de numeración Maya será de acuerdo a la posición que tenga.
5. La lectura de la numeración Maya es vertical de abajo hacia arriba para seguir la secuencia de las posiciones o de arriba hacia abajo como le sea fácil al lector.[10]

11. Valor absoluto y relativo

Antes de plantear las operaciones fundamentales de la aritmética maya es necesario que establezcamos las ideas acerca de los valores: absoluto y relativo de los números mayas.

10 Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005





El sistema de numeración maya es absoluto y relativo. Absoluto cuando el punto o la barra siempre esté en la primera posición y tiene el valor determinado es decir de · a ≣ (1 a 19). Relativo se refiere al valor que va a tener de acuerdo a la posición en que se escriba.

El valor absoluto: Se refiere a que el punto siempre es uno; la barra siempre será cinco. Cuando no se encuentra en alguna posición.

El valor Relativo: se refiere a que el valor que exprese un símbolo • (1) depende de la posición que ocupe, así será su valor.

Las cantidades se expresan posicionalmente en forma ascendente es decir, de abajo hacia arriba.[11]

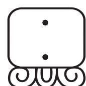
12. El valor absoluto y relativo del • (punto)

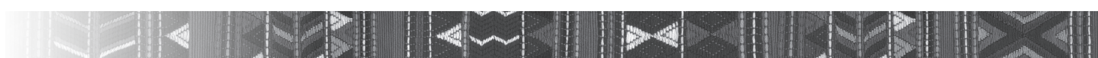
El punto en la primera posición toma el valor de uno (1) o cuando éste no esta en alguna posición superior inmediata; en la segunda posición toma el valor de 20; en la tercera posición toma el valor de 400; en la cuarta posición toma el valor de 8,000 etc. Veamos la tabla.

Posición	Numeración maya	Valor absoluto	Operación	Valor relativo	
Octava	•	1	64 000 000 x 20	=	1 280 000 000
Séptima	•	1	3 200 000 x 20	=	64 000 000
Sexta	•	1	160 000 x 20	=	3 200 000
Quinta	•	1	8 000 x 20	=	160 000
Cuarta	•	1	400 x 20	=	8 000
Tercera	•	1	20 x 20	=	400
Segunda	•	1	1 x 20	=	20
Primera	•	1	1 x 1	=	1

Ahora bien, si tuviéramos dos puntos en la segunda posición su valor será de dos veces veinte, es decir cuarenta; si tuviéramos dos puntos en la tercera posición será dos veces cuatrocientos, es decir, ochocientos y así sucesivamente.

11 https://es.wikipedia.org/wiki/valor(ética)







Veamos el siguiente cuadro:

5º.					••
4º.				••	𝋠
3º.			••	𝋠	𝋠
2º.		••	𝋠	𝋠	𝋠
1º.	••	𝋠	𝋠	𝋠	𝋠
	2	40	800	16,000	320,000

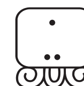
13. El valor absoluto y relativo de la — (barra)

La barra en la primera posición toma el valor de 5; en la segunda posición toma el valor de 100; en la tercera posición toma el valor de 2000; en la cuarta posición toma el valor de 40,000 y así sucesivamente. Este mismo valor relativo se va obteniendo multiplicando el valor de cada posición por la base 20[12].

Veamos la siguiente tabla.

POSICIÓN	NUMERACIÓN MAYA	VALOR ABSOLUTO	OPERACIÓN	VALOR RELATIVO	
Octava	—	5	320 000 000 x 20	=	6 400 000 000
Séptima	—	5	16 000 000 x 20	=	320 000 000
Sexta	—	5	800 000 x 20	=	16 000 000
Quinta	—	5	40 000 x 20	=	800 000
Cuarta	—	5	2 000 x 20	=	40 000
Tercera	—	5	100 x 20	=	2 000
Segunda	—	5	5 x 20	=	100
Primera	—	5	1 x 5	=	5

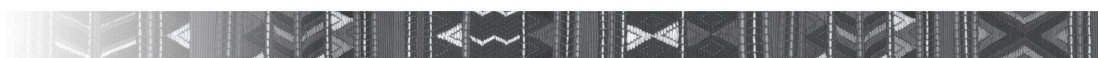
12 Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005





Este mecanismo permitió a los mayas hacer cálculos con números de grandes cantidades por ejemplo, el número 25$_1$673,295 se representa en maya de la siguiente manera, utilizando seis niveles o posiciones de la siguiente casilla:

Posición o nivel	**Valor**
••• —	25$_1$ 600, 000
(caracol)	000 000
•••• —	72, 000
•••	1, 200
••••	80
— — —	15
TOTAL	25$_1$673,295





Ka'paj tanul

Segunda unidad

Inq'a q'u jikla atch / ach tuch' nuk'ich atch /ach

Los numeros cardinales y ordinales

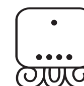
1. Unq'a Nuk'ich Ach tu Ixil / Los números cardinales en Ixil.

Los números cardinales se establecen al conteo específico de las cosas y van siempre antes del sustantivo o cosa, asimismo en los adjetivos que se usan. El sistema de numeración maya es vigesimal; por lo tanto, los numerales básicos son de 0 a 19, lo que quiere decir que se cuenta de 1 en 1 hasta 20, se repite nuevamente otra veintena, tras otra y así sucesivamente. Los numerales del 1 al 10 tienen una sola raíz y los numerales del 11 al 19 están compuestos por dos raíces unidas; es decir que corresponden los del 1 al 9 más lo que sigue de **laval** (10) en adelante.

Los números del 1 al 19 son los siguientes[13]:

No.	Chajul	Cotzal	Nebaj
1	Va'l	Ma'l	Uma'l
2	Ka'va'l	Ka'va'l	Ka'va'l
3	Oxva'l	Oxva'l	Oxva'l
4	Kajva'l	Kaava'l	Kajva'l
5	O'va'l	O'va'l	O'va'l
6	Vajqil	Vaajil	Vaajil
7	Juqva'l	Jujva'l	Vujva'l
8	Vajxaqil	Vaaxajil	Vaaxil / vaaxajil
9	B'elval	B'eluval	B'eluval
10	Laval	Laval	Laval
11	Junlaval	Junlaval	Junlaval
12	Kab'laval	Kab'laval	Kab'laval
13	Oxlaval	Oxlaval	Oxlaval
14	Kajlaval	Kaalaval	Kaalaval
15	O'laval	O'laval	O'laval
16	Vaqlaval	Vajlaval	Vajlaval
17	Juqlaval	Jujlaval	Vujlaval
18	Vajxaqlaval	Vaaxajlaval	Vaaxajlaval
19	B'elelaval	B'elelaval	B'elelaval

13. Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005





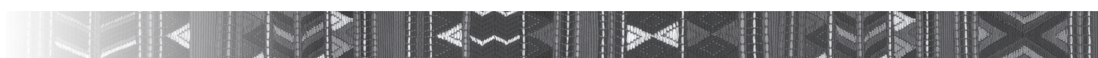
2. Análisis sobre los números cardinales en Ixil.

Los números cardinales en Ixil según investigaciones realizadas en los tres municipios del área Ixil del año 2015, que de 20 a 40 es aditivo porque teniendo la base **viinqil/ k'alal)** ya solo se suma las unidades, en tiempos de la invasión española y en tiempos del conflicto armado interno, donde sobresale los más afectados de la región, situación por la cual la mayoría de los hablantes descuidaron el uso del idioma Ixil, sin descartar indiscutiblemente el uso del conteo cardinal. Ésta situación solo los **Ajq'ij/ Aaq'ii,** conservaron el uso del conteo de días por la práctica de la misma; situación que al retomar el conteo cardinal en idioma Ixil se desvió usando entonces la raíz de **Viinqil/ Vinqil** (base veinte).

Por ejemplo: el número **va'l/ ma'l Toxk'al** (41) imaginariamente ya se tiene los cuarenta y se hace la idea de la otra veintena que sigue **oxk'alal** (60), ya solo se proximisa el conteo de 01 a 19 a la siguiente veintena.

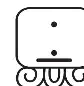
Los conteos varían en los tres municipios que según las investigaciones proponemos que para los hermanos de Cotzal pueden identificar igualmente el viinqil/ vinqil como lo utiliza Chajul y Nebaj o pueden utilizar el k'alal que es lo más cotidiano, según lo recopilado de las 20 personas entrevistadas en cada comunidad Ixil el número 1 al 39 llevan una secuencia lógica proximativa donde se ve la base vigesimal, luego a la vez progresa las cantidades.

Chajul	**Cotzal**	**Nebaj**	**Arábigo**
Va'l	Ma'l	Uma'l	1
Ka'va'l	Ka'va'l	Ka'va'l	2
Oxva'l	*Oxva'l*	Oxva'l	3
Kajva'l	Kaava'l	Kajva'l	4
O'va'l	O'va'l	O'va'l	5
Vajqil	Vaajil	Vaajil	6
Juqva'l	Jujva'l	Vujva'l	7
Vajxaqil	Vaaxajil	Vaaxil / vaaxajil	8
B'elval	B'eluval	B'eluval	9
Laval	Laval	Laval	10
Junlaval	Junlaval	Junlaval	11
Kab'laval	Kab'laval	Kab'laval	12



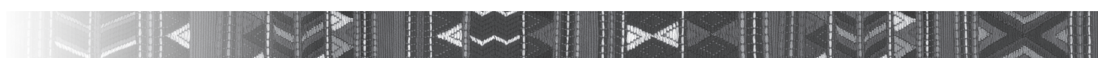


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Oxlaval	Oxlaval	Oxlaval	13
Kajlaval	Kaalaval	Kaalaval	14
O’laval	O’laval	O’laval	15
Vaqlaval	Vajlaval	Vajlaval	16
Juqlaval	Jujlaval	Vujlaval	17
Vajxaqlaval	Vaaxajlaval	Vaaxajlaval	18
B’elelaval	B’elelaval	B’elelaval	19
Viinqil	K’alal/ vinqil	Viinqil	20
Vinaq va’l	Ma’l ika’k’al / vinaj junul	Vinaj uma’l	21
Vinaq ka’va’l	Ka’va’l ika’k’al / vinaj ka’l	Vinaj ka’va’l	22
Vinaq oxva’l	Oxva’l ika’k’al / vinaj oxol	Vinaj oxva’l	23
Vinaq kajva’l	Kaava’l ika’k’al / vinaj kaal	Vinaj kajva’l	24
Vinaq o’va’l	O’va’l ika’k’al / vinaj o’l	Vinaj o’va’l	25
Vinaq vajqil	Vaajil ika’k’al / vinaj vaajil	Vinaj vaajil	26
Vinaq juqva’l	Jujva’l ika’k’al / vinaj jujva’l	Vinaj vujva’l	27
Vinaq vajxaqil	Vaaxajil ika’k’al / vinaj vaaxajil	Vinaj Vaaxil / vaaxajil	28
Vinaq b’elval	B’eluval ika’k’al / vinaj b’eluval	Vinaj b’eluval	29
Vinaq laval	Laval ika’k’al / vinaj laval	Vinaj laval	30
Vinaq junlaval	Junlaval ika’k’al / vinaj junlaval	Vinaj junlaval	31
Vinaq kab’laval	Kab’laval ika’k’al / vinaj kab’laval	Vinaj kab’laval	32
Vinaq oxlaval	Oxlaval ika’k’al / vinaj oxlaval	Vinaj oxlaval	33
Vinaq kajlaval	Kaalaval ika’k’al / vinaj kaalaval	Vinaj kaalaval	34
Vinaq o’laval	O’laval ika’k’al / vinaj o’laval	Vinaj o’laval	35
Vinaq vaqlaval	Vajlaval ika’k’al/ vinaj vajlaval	Vinaj vajlaval	36
Vinaq juqlaval	Jujlaval ika’k’al / vinaj jujlaval	Vinaj vujlaval	37
Vinaq vajxaqlaval	Vaaxajlaval ika’k’al / vinaj vaaxajlaval	Vinaj vaaxajlaval	38
Vinaq b’elelaval	B’elelaval ika’k’al / vinaj b’elelaval	Vinaj b’elelaval	39



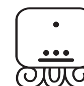


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Ka'viinqil	Ka'k'alal/ ka'vinqil	Ka'viinqil / oxk'alal	40
Va'l itoxk'al	Ma'l itoxk'al	Uma'l itoxk'al	41
Ka'va'l itoxk'al	Ka'va'l itoxk'al	Ka'va'l itoxk'al	42
Oxva'l itoxk'al	Oxva'l itoxk'al	Oxva'l itoxk'al	43
Kajva'l itoxk'al	Kajva'l itoxk'al	Kajva'l itoxk'al	44
O'va'l itoxk'al	O'va'l itoxk'al	O'va'l itoxk'al	45
Vajqil itoxk'al	Vaajil itoxk'al	Vaajil itoxk'al	46
Juqva'l itoxk'al	Jujva'l itoxk'al	Vujva'l itoxk'al	47
Vajxaqil itoxk'al	Vaaxajil itoxk'al	Vaaxil / vaaxajil itoxk'al	48
B'elval itoxk'al	B'eluval itoxk'al	B'eluval itoxk'al	49
Laval itoxk'al	Laval itoxk'al	Laval itoxk'al	50
Junlaval itoxk'al	Junlaval itoxk'al	Junlaval itoxk'al	51
Kab'laval itoxk'al	Kab'laval itoxk'al	Kab'laval itoxk'al	52
Oxlaval itoxk'al	Oxlaval itoxk'al	Oxlaval itoxk'al	53
Kajlaval itoxk'al	Kaalaval itoxk'al	Kaalaval itoxk'al	54
O'laval itoxk'al	O'laval itoxk'al	O'laval itoxk'al	55
Vaqlaval itoxk'al	Vajlaval itoxk'al	Vajlaval itoxk'al	56
Juqlaval itoxk'al	Jujlaval itoxk'al	Vujlaval itoxk'al	57
Vajxaqlaval itoxk'al	Vaaxajlaval itoxk'al	Vaaxajlaval itoxk'al	58
B'elelaval itoxk'al	B'elelaval itoxk'al	B'elelaval toxk'al	59
Oxk'alal	Oxk'alal	Oxk'alal	60
Va'l imutx'	Ma'l ikaak'al / ma'l imutx'	Uma'l imutx'	61
Ka'va'l imutx'	Kava'l ikaak'al / ka'va'l imutx'	Ka'va'l imutx'	62
Oxva'l imutx'	kaak'al ikaak'al / oxva'l imutx'	Oxva'l imutx'	63
Kajva'l imutx'	Kaava'l ikaak'al / kaava'l imutx'	Kajva'l imutx'	64
O'va'l imutx'	O'va'l ikaak'al /o'va'l imutx'	O'va'l imutx'	65
Vajqil imutx'	Vaajil ikaak'al / vaajil imutx'	Vaajil imutx'	66



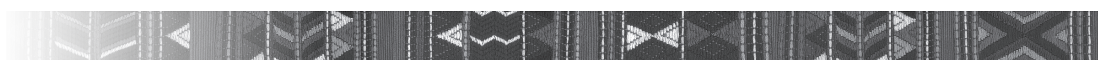


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Juqva'l imutx'	Jujva'l ikaak'al / jujva'l imutx'	Vujva'l imutx'	67
Vajxaqil imutx'	Vaaxajil ikaak'al / vaaxajil imutx'	Vaaxil / vaaxajil imutx'	68
B'elval i imutx'	B'eluval ikaak'al / b'eluval imutx'	B'eluval imutx'	69
Laval imutx'	Laval ikaak'al / laval imutx'	Laval imutx'	70
Junlaval imutx'	Junlaval ikaak'al / junlaval imutx'	Junlaval imutx'	71
Kab'val imutx'	Kab'laval ikaak'al / kab'laval imutx'	Kab'laval imutx'	72
Oxlaval imutx'	Oxlaval ikaak'al / oxlaval imutx'	Oxlaval imutx'	73
Kajlaval imutx'	Kaalaval ikaak'al / kaalaval imutx'	Kaalaval imutx'	74
O'laval imutx'	O'laval ikaak'al / o'laval imutx'	O'laval imutx'	75
Vaqlaval imutx'	Vajlaval ikaak'al / vajlaval imutx'	Vajlaval imutx'	76
Juqlaval imutx'	Jujlava ikaak'al / vujlaval imutx'	Vujlaval imutx'	77
Vajxaqlaval imutx'	Vaaxajlaval ikaak'al / vaaxajlaval imutx'	Vaaxajlaval imutx'	78
B'elelaval imutx'	B'elelaval ikaak'al / b'elelaval imutx'	B'elelaval imutx'	79
Mutx'ul	Mutx'ul/ Kaak'alal	Mutx'ul	80
Va'l ito'k'al	Ma'l ito'k'al	Uma'l ito'k'al	81
Ka'va'l ito'k'al	Ka'va'l ito'k'al	Ka'va'l ito'k'al	82
Oxva'l ito'k'al	Oxva'l ito'k'al	Oxva'l ito'k'al	83
Kajva'l ito'k'al	Kaava'l ito'k'al	Kajva'l ito'k'al	84
O'va'l ito'k'al	O'va'l ito'k'al	O'va'l ito'k'al	85
Vajqil ito'k'al	Vaajil ito'k'al	Vaajil ito'k'al	86
Juqva'l ito'k'al	Jujva'l ito'k'al	Vujva'l ito'k'al	87
Vajxaqil ito'k'al	Vaaxajil ito'k'al	Vaaxil/ vaaxajil ito'k'al	88
B'elval ito'k'al	B'eluval ito'k'al	B'eluval ito'k'al	89
Laval ito'k'al	Laval ito'k'al	Laval ito'k'al	90
Junlaval ito'k'al	Junlaval ito'k'al	Junlaval ito'k'al	91
Kab'val ito'k'al	Kab'laval ito'k'al	Kab'laval ito'k'al	92
Oxlaval ito'k'al	Oxlaval ito'k'al	Oxlaval ito'k'al	93



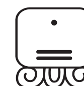


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Kajlaval ito'k'al	Kaalaval ito'k'al	Kaalaval ito'k'al	94
O'laval ito'k'al	O'laval ito'k'al	O'laval ito'k'al	95
Vaqlaval ito'k'al	Vajlaval ito'k'al	Vajlaval ito'k'al	96
Juqlaval ito'k'al	Jujlaval ito'k'al	Vujlaval ito'k'al	97
Vajxaqlaval ito'k'al	Vaaxajlaval ito'k'al	Vaaxajlaval ito'k'al	98
B'elelaval ito'k'al	B'elelaval ito'k'al	B'elelaval ito'k'al	99
O'k'alal	O'k'alal	O'k'alal	100
Va'l ivaqk'al	Ma'l ivajk'al	Uma'l ivajk'al	101
Ka'va'l ivaqk'al	Ka'va'l ivajk'al	Ka'va'l ivajk'al	102
Oxva'l ivaqk'al	Oxva'l ivajk'al	Oxva'l ivajk'al	103
Kajva'l ivaqk'al	Kaava'l ivajk'al	Kajva'l ivajk'al	104
O'va'l ivaqk'al	O'va'l ivajk'al	O'va'l ivajk'al	105
Vajqil ivaqk'al	Vaajil ivajk'al	Vaajil ivajk'al	106
Juqva'l ivaqk'al	Jujva'l ivajk'al	Vujva'l ivajk'al	107
Vajxaqil ivaqk'al	Vaaxajil ivajk'al	Vaaxil / vaaxajil ivajk'al	108
B'elval ivaqk'al	B'eluval ivajk'al	B'eluval ivajk'al	109
Laval ivaqk'al	Laval ivajk'al	Laval ivajk'al	110
Junlaval ivaqk'al	Junlaval ivajk'al	Junlaval ivajk'al	111
Kab'laval ivaqk'al	Kab'laval ivajk'al	Kab'laval ivajk'al	112
Oxlaval ivaqk'al	Oxlaval ivajk'al	Oxlaval ivajk'al	113
Kajlaval ivaqk'al	Kaalaval ivajk'al	Kaalaval ivajk'al	114
O'laval ivaqk'al	O'laval ivajk'al	O'laval ivajk'al	115
Vaqlaval ivaqk'al	Vajlaval ivajk'al	Vajlaval ivajk'al	116
Juqlaval ivaqk'al	Jujlaval ivajk'al	Vujlaval ivajk'al	117
Vajxaqlaval ivaqk'al	Vaaxajlaval ivajk'al	Vaaxajlaval ivajk'al	118
B'elelaval ivaqk'al	B'elelaval ivajk'al	B'elelaval ivajk'al	119
Vaqk'alal	Vajk'alal	Vajk'alal	120



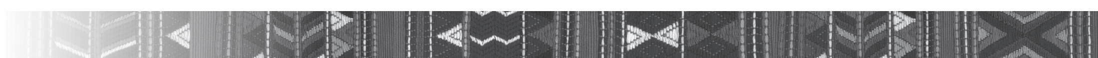


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Va'l ijuqk'al	Ma'l ijujk'al	Uma'l ivujk'al	121
Ka'va'l ijuqk'al	Ka'va'l ijujk'al	Ka'va'l ivujk'al	122
Oxva'l ijuqk'al	Oxva'l ijujk'al	Oxva'l ivujk'al	123
Kajva'l ijuqk'al	Kaava'l ijujk'al	Kajva'l ivujk'al	124
O'va'l ijuqk'al	O'va'l ijujk'al	O'va'l ivujk'al	125
Vajqil ijuqk'al	Vaajil ijujk'al	Vaajil ivujk'al	126
Juqva'l ijuqk'al	Jujva'l ijujk'al	Vujva'l ivujk'al	127
Vajxaqil ijuqk'al	Vaaxajil ijujk'al	Vaaxil / vaaxajil ivujk'al	128
B'elval ijuqk'al	B'eluval ijujk'al	B'eluval ivujk'al	129
Laval ijuqk'al	Laval ijujk'al	Laval ivujk'al	130
Junlaval ijuqk'al	Junlaval ijujk'al	Junlaval ivujk'al	131
Kab'laval ijuqk'al	Kab'laval ijujk'al	Kab'laval ivujk'al	132
Oxlaval ijuqk'al	Oxlaval ijujk'al	Oxlaval ivujk'al	133
Kajlaval ijuqk'al	Kaalaval ijujk'al	Kaalaval ivujk'al	134
O'laval ijuqk'al	O'laval ijujk'al	O'laval ivujk'al	135
Vaqlaval ijuqk'al	Vajlaval ijujk'al	Vajlaval ivujk'al	136
Juqlaval ijuqk'al	Jujlaval ijujk'al	Vujlaval ivujk'al	137
Vajxaqlaval ijuqk'al	Vaaxajlaval ijujk'al	Vaaxajlaval ivujk'al	138
B'elelaval ijuqk'al	B'elelaval ijujk'al	B'elelaval ivujk'al	139
Juqk'alal	Jujk'alal	Vujk'alal	140
Va'l ivajxaqk'al	Ma'l ivaaxajk'al	Uma'l ivaaxajk'al	141
Ka'va'l ivajxaqk'al	Ka'va'l ivaaxajk'al	Ka'va'l ivaaxajk'al	142
Oxva'l ivajxaqk'al	Oxva'l ivaaxajk'al	Oxva'l ivaaxajk'al	143
Kajva'l ivajxaqk'al	Kaava'l ivaaxajk'al	Kajva'l ivaaxajk'al	144
O'va'l ivajxaqk'al	O'va'l ivaaxajk'al	O'va'l ivaaxajk'al	145
Vajqil ivajxaqk'al	Vaajil ivaaxajk'al	Vaajil ivaaxajk'al	146
Juqva'l ivajxaqk'al	Jujva'l ivaaxajk'al	Vujva'l ivaaxajk'al	147



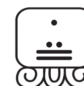


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vajxaqil ivajxaqk'al	Vaaxajil ivaaxajk'al	Vaaxil / vaaxajil ivaaxajk'al	148
B'elval ivajxaqk'al	B'eluval ivaaxajk'al	B'eluval ivaaxajk'al	149
Laval ivajxaqk'al	Laval ivaaxajk'al	Laval ivaaxajk'al	150
Junlaval ivajxaqk'al	Junlaval ivaaxajk'al	Junlaval ivaaxajk'al	151
Kab'laval ivajxaqk'al	Kab'laval ivaaxajk'al	Kab'laval ivaaxajk'al	152
Oxlaval ivajxaqk'al	Oxlaval ivaaxajk'al	Oxlaval ivaaxajk'al	153
Kajlaval ivajxaqk'al	Kaalaval ivaaxajk'al	Kaalaval ivaaxajk'al	154
O'laval ivajxaqk'al	O'laval ivaaxajk'al	O'laval ivaaxajk'al	155
Vaqlaval ivajxaqk'al	Vajlaval ivaaxajk'al	Vajlaval ivaaxajk'al	156
Juqlaval ivajxaqk'al	Jujlaval ivaaxajk'al	Vujlaval ivaaxajk'al	157
Vajxaqlaval ivajxaqk'al	Vaaxajlaval vaaxajk'al	Vaaxajlaval ivaaxajk'al	158
B'elelaval ivajxak'al	B'elelaval ivaaxajk'al	B'elelaval ivaaxajk'al	159
Vajxaqk'alal	Vaaxajk'alal	Vaaxajk'alal	160
Va'l ib'elek'al	Ma'l ib'elek'al	Uma'l ib'elek'al	161
Ka'va'l ib'elek'al	Ka'va'l ib'elek'al	Ka'va'l ib'elek'al	162
Oxva'l ib'elek'al	Oxva'l ib'elek'al	Oxva'l ib'elek'al	163
Kajva'l ib'elek'al	Kaava'l ib'elek'al	Kajva'l ib'elek'al	164
O'va'l ib'elek'al	O'va'l ib'elek'al	O'va'l ib'elek'al	165
Vajqil ib'elek'al	Vaajil ib'elek'al	Vaajil ib'elek'al	166
Juqval ib'elek'al	Jujva'l ib'elek'al	Vujva'l ib'elek'al	167
Vajxaqil ib'elek'al	Vaaxajil ib'elek'al	Vaaxil / vaaxajil ib'elek'al	168
Belval ib'elek'al	B'eluval ib'elek'al	B'eluval ib'elek'al	169
Laval ib'elek'al	Laval ib'elek'al	Laval ib'elek'al	170
Junlaval ib'elek'al	Junlaval ib'elek'al	Junlaval ib'elek'al	171
Kab'laval ib'elek'al	Kab'laval ib'elek'al	Kab'laval ib'elek'al	172



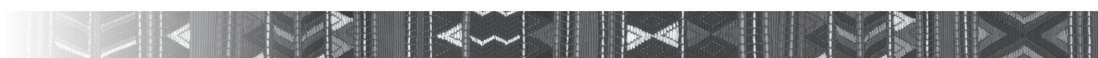


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Oxlaval ib'elek'al	Oxlaval ib'elek'al	Oxlaval ib'elek'al	173
Kajlaval ib'elek'al	Kaalaval ib'elek'al	Kaalaval ib'elek'al	174
O'laval ib'elek'al	O'laval ib'elek'al	O'laval ib'elek'al	175
Vaqlaval ib'elek'al	Vajlaval ib'elek'al	Vajlaval ib'elek'al	176
Juqlaval ib'elek'al	Jujlaval ib'elek'al	Vujlaval ib'elek'al	177
Vajxaqlaval ib'elek'al	Vaaxajlaval ib'elek'al	Vaaxajlaval ib'elek'al	178
B'elelaval ib'elek'al	B'elelaval ib'elek'al	B'elelaval ib'elek'al	179
B'elek'alal	B'elek'alal	B'elek'alal	180
Va'l ilajk'al	Ma'l ilaak'al	Uma'l ilaak'al	181
Ka'va'l ilajk'al	Ka'va'l ilaak'al	Ka'va'l ilaak'al	182
Oxva'l ilajk'al	Oxva'l ilaak'al	Oxva'l ilaak'al	183
Kajva'l ilajk'al	Kaava'l ilaak'al	Kajva'l ilaak'al	184
O'va'l ilajk'al	O'va'l ilaak'al	O'va'l ilaak'al	185
Vajqil ilajk'al	Vaajil ilaak'al	Vaajil ilaak'al	186
Juqval ilajk'al	Jujva'l ilaak'al	Vujva'l ilaak'al	187
Vajxaqil ilajk'al	Vaaxajil ilaak'al	Vaaxil / vaaxajil ilaak'al	188
B'elval ilajk'al	B'eluval ilaak'al	B'eluval ilaak'al	189
Laval ilajk'al	Laval ilaak'al	Laval ilaak'al	190
Junlaval ilajk'al	Junlaval ilaak'al	Junlaval ilaak'al	191
Kab'laval ilajk'al	Kab'laval ilaak'al	Kab'laval ilaak'al	192
Oxlaval ilajk'al	Oxlaval ilaak'al	Oxlaval ilaak'al	193
Kajlaval ilajk'al	Kaalaval ilaak'al	Kaalaval ilaak'al	194
O'laval ilajk'al	O'laval ilaak'al	O'laval ilaak'al	195
Vaqlaval ilajk'al	Vajlaval ilaak'al	Vajlaval ilaak'al	196
Juqlaval ilajk'al	Jujlaval ilaak'al	Vujlaval ilaak'al	197
Vajxaqlaval ilajk'al	Vaaxajlaval ilaak'al	Vaaxajlaval ilaak'al	198
B'elelaval ilaj k'al	B'elelaval ilaak'al	B'elelaval ilaak'al	199



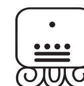


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Lajk’alal	Laak’alal	Laak’alal	200
Va’l ijunlajk’al	Ma’l ijunlaak’al	Uma’l ijunlaak’al	201
Ka’va’l ijunlajk’al	Ka’va’l ijunlaak’al	Ka’va’l ijunlaak’al	202
Oxva’l ijunlajk’al	Oxva’l ijunlaak’al	Oxva’l ijunlaak’al	203
Kajva’l ijunlajk’al	Kaava’l ijunlaak’al	Kajva’l ijunlaak’al	204
O’va’l ijunlajk’al	O’va’l ijunlaak’al	O’va’l ijunlaak’al	205
Vajqil ijunlajk’al	Vaajil ijunlaak’al	Vaajil ijunlaak’al	206
Juqva’l ijunlajk’al	Jujva’l ijunlaak’al	Vujva’l ijunlaak’al	207
Vajxaqil ijunlajk’al	Vaaxajil ijunlaak’al	Vaaxil / vaaxajil ijunlaak’al	208
B’elval ijunlajk’al	B’eluval ijunlaak’al	B’eluval ijunlaak’al	209
Laval ijunlajk’al	Laval ijunlaak’al	Laval ijunlaak’al	210
Junlaval ijunlajk’al	Junlaval ijunlaak’al	Junlaval ijunlaak’al	211
Kab’val ijunlajk’al	Kab’laval ijunlaak’al	Kab’laval ijunlaak’al	212
Oxlaval ijunlajk’al	Oxlaval ijunlaak’al	Oxlaval ijunlaak’al	213
Kajlaval ijunlajk’al	Kaalaval ijunlaak’al	Kaalaval ijunlaak’al	214
O’laval ijunlajk’al	O’laval ijunlaak’al	O’laval ijunlaak’al	215
Vaqlaval ijunlajk’al	Vajlaval ijunlaak’al	Vajlaval ijunlaak’al	216
Juqlaval ijunlajk’al	Jujlaval ijunlaak’al	Vujlaval ijunlaak’al	217
Vajxaqlaval ijunlak’al	Vaaxajlaval ijunlaak’al	Vaaxajlaval ijunlaak’al	218
B’elelaval ijunlak’al	B’elelaval ijunlaak’al	B’elelaval ijunlaak’al	219
Junlajk’al	Junlaak’alal	Junlaak’alal	220
Va’l ikab’lajk’al	Ma’l ikab’laak’al	Uma’l ikab’laak’al	221
Ka’va’l ikab’lajk’al	Ka’va’l ikab’laak’al	Ka’va’l ikab’laak’al	222
Oxva’l ikab’lajk’al	Oxva’l ikab’laak’al	Oxva’l ikab’laak’al	223
Kajva’l ikab’lajk’al	Kaava’l ikab’laak’al	Kajva’l ikab’laak’al	224
O’va’l ikab’lajk’al	O’va’l ikab’laak’al	O’va’l ikab’laak’al	225
Vajqil ikab’lajk’al	Vaajil ikab’laak’al	Vaajil ikab’laak’al	226



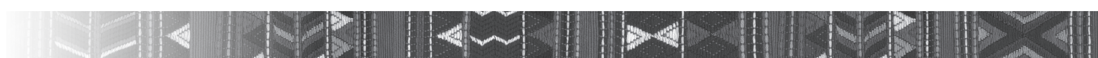


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Juqva'l ikab'lajk'al	Jujva'l ikab'laak'al	Vujva'l ikab'laak'al	227
Vajxaqil ikab'lajk'al	Vaaxajil ikab'laak'al	Vaaxil / vaaxajil ikab'laak'al	228
B'elval ikab'lajk'al	B'eluval ikab'laak'al	B'eluval ikab'laak'al	229
Laval ikab'lajk'al	Laval ikab'laak'al	Laval ikab'laak'al	230
Junlaval ikab'lajk'al	Junlaval ikab'laak'al	Junlaval ikab'laak'al	231
Kab'laval ikab'lajk'al	Kab'laval ikab'laak'al	Kab'laval ikab'laak'al	232
Oxlaval ikab'lajk'al	Oxlaval ikab'laak'al	Oxlaval ikab'laak'al	233
Kajlaval ikab'lajk'al	Kaalaval ikab'laak'al	Kaalaval ikab'laak'al	234
O'laval ikab'lajk'al	O'laval ikab'laak'al	O'laval ikab'laak'al	235
Vaqlaval ikab'lajk'al	Vajlaval ikab'laak'al	Vajlaval ikab'laak'al	236
Juqlaval ikab'lajk'al	Jujlaval ikab'laak'al	Vulaval ikab'laak'al	237
Vajxaqlaval ikab'lajk'al	Vaaxajlaval ikab'laak'al	Vaaxajlaval ikab'laak'al	238
B'elelaval ikab'lajk'al	B'elelaval ikab'laak'al	B'elelaval ikab'laak'al	239
Kab'lajk'alal	Kab'laak'alal	Kab'laak'alal	240
Va'l itoxlajk'al	Ma'l itoxlaak'al	Uma'l itoxlaak'al	241
Ka'va'l itoxlajk'al	Ka'va'l itoxlaak'al	Ka'va'l itoxlaak'al	242
Oxva'l itoxlajk'al	Oxva'l itoxlaak'al	Oxva'l itoxlaak'al	243
Kajva'l itoxlajk'al	Kaava'l itoxlaak'al	Kajva'l itoxlaak'al	244
O'va'l itoxlajk'al	O'va'l itoxlaak'al	O'va'l itoxlaak'al	245
Vajqil itoxlajk'al	Vaajil itoxlaak'al	Vaajil itoxlaak'al	246
Juqva'l itoxlajk'al	Jujva'l itoxlaak'al	Vujva'l itoxlaak'al	247
Vajxaqil itoxlajk'al	Vaaxajil itoxlaak'al	Vaaxil / vaaxajil itoxlaak'al	248
B'elval itoxlajk'al	B'eluval itoxlaak'al	B'eluval itoxlaak'al	249
Lalval itoxlajk'al	Laval itoxlaak'al	Laval itoxlaak'al	250
Junlaval itoxlajk'al	Junlaval itoxlaak'al	Junlaval itoxlaak'al	251



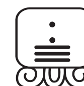


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Kab'laval itoxlajk'al	Kab'laval itoxlaak'al	Kab'laval itoxlaak'al	252
Oxlaval itoxlajk'al	Oxlaval itoxlaak'al	Oxlaval itoxlaak'al	253
Kajlaval itoxlajk'al	Kaalaval itoxlaak'al	Kaalaval itoxlaak'al	254
O'laval itoxlajk'al	O'laval itoxlaak'al	O'laval itoxlaak'al	255
Vaqlaval itoxlajk'al	Vajlaval itoxlaak'al	Vajlaval itoxlaak'al	256
Juqlaval itoxlajk'al	Jujlaval itoxlaak'al	Vujlaval itoxlaak'al	257
Vajxaqlaval itoxlajk'al	Vaaxajlaval itoxlaak'al	Vaaxajlaval itoxlaak'al	258
B'elelaval itoxlajk'al	B'elelaval itoxlaak'al	B'elelaval itoxlaak'al	259
Oxlajk'alal	Oxlaak'alal	Oxlaak'alal	260
Va'l ikajlajk'al	Ma'l ikaalaak'al	Uma'l ikaalaak'al	261
Ka'va'l ikajlajk'al	Ka'va'l ikaalaak'al	Ka'va'l ikaalaak'al	262
Oxva'l ikajlajk'al	Oxva'l ikaalaak'al	Oxva'l ikaalaak'al	263
Kajva'l ikajlajk'al	Kaava'l ikaalaak'al	Kajva'l ikaalaak'al	264
O'va'l ikajlajk'al	O'va'l ikaalaak'al	O'va'l ikaalaak'al	265
Vajqil ikajlajk'al	Vaajil ikaalaak'al	Vaajil ikaalaak'al	266
Juqva'l ikajlajk'al'	Jujva'l ikaalaak'al	Vujva'l ikaalaak'al	267
Vajxaqil ikajlajk'al	Vaaxajil ikaalaak'al	Vaaxil / vaaxajil ikaalaak'al	268
B'elval ikajlajk'al	B'eluval ikaalaak'al	B'eluval ikaalaak'al	269
Laval ikajlajk'al	Laval ikaalaak'al	Laval ikaalaak'al	270
Junlaval ikajlajk'al	Junlaval ikaalaak'al	Junlaval ikaalaak'al	271
Kab'laval ikajlajk'al	Kab'laval ikaalaak'al	Kab'laval ikaalaak'al	272
Oxlaval ikajlajk'al	Oxlaval ikaalaak'al	Oxlaval ikaalaak'al	273
Kajlaval ikajlajk'al	Kaalaval ikaalaak'al	Kaalaval ikaalaak'al	274
O'laval ikajlajk'al	O'laval ikaalaak'al	O'laval ikaalaak'al	275
Vaqlaval ikajlajk'al	Vajlaval ikaalaak'al	Vajlaval ikaalaak'al	276
Juqlaval ikajlak'al	Jujlaval ikaalaak'al	Vujlaval ikaalaak'al	277
Vajxaqlaval ikajlajk'al	Vaaxajlaval ikaalaak'al	Vaaxajlaval ikaalaak'al	278



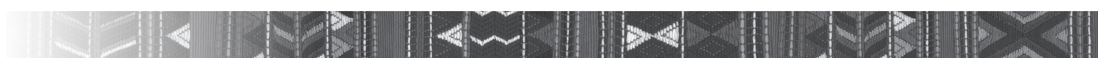


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
B'elelaval ikajlajk'al	B'elelaval ikaalaak'al	B'elelaval ikaalaak'al	279
Kajlajk'alal	Kaalaak'alal	Kaalak'alal	280
Va'l ito'lajk'al	Ma'l ito'laak'al	Uma'l ito'laak'al	281
Ka'va'l ito'lajk'al	Ka'va'l ito'laak'al	Ka'va'l ito'laak'al	282
Oxva'l ito'lajk'al	Oxva'l ito'laak'al	Oxva'l ito'laak'al	283
Kajva'l ito'lajk'al	Kaava'l ito'laak'al	Kajva'l ito'laak'al	284
O'va'l ito'lajk'al	O'va'l ito'laak'al	O'va'l ito'laak'al	285
Vajqil ito'lajk'al	Vaajil ito'laak'al	Vaajil ito'laak'al	286
Juqva'l ito'lajk'al	Jujva'l ito'laak'al	Vujva'l ito'laak'al	287
Vajxaqil ito'lajk'al	Vaaxajil ito'laak'al	Vaaxil / vaaxajil ito'laak'al	288
B'elval ito'lajk'al	B'eluval ito'laak'al	B'eluval ito'laak'al	289
Laval ito'lajk'al	Laval ito'laak'al	Laval ito'laak'al	290
Junlaval ito'lajk'al	Junlaval ito'laak'al	Junlaval ito'laak'al	291
Kab'laval ito'lajk'al	Kab'laval ito'laak'al	Kab'laval ito'laak'al	292
Oxlaval ito'lajk'al	Oxlaval ito'laak'al	Oxlaval ito'laak'al	293
Kajlaval ito'lajk'al	Kaalaval ito'laak'al	Kaalaval ito'laak'al	294
O'laval ito'lajk'al	O'laval ito'laak'al	O'laval ito'laak'al	295
Vaqlaval ito'lajk'al	Vajlaval ito'laak'al	Vajlaval ito'laak'al	296
Juqlaval ito'lajk'al	Jujlaval ito'laak'al	Vujlaval ito'laak'al	297
Vajxaqlaval ito'lajk'al	Vaaxajlaval ito'laak'al	Vaaxajlaval ito'laak'al	298
B'alelaval ito'lajk'al	B'elelaval ito'laak'al	B'elelaval ito'laak'al	299
O'lajk'alal	O'laak'alal	O'laak'alal	300
Va'l ivaqlajk'al	Ma'l ivajlaak'al	Uma'l ivajlaak'al	301
Ka'va'l ivaqlajk'al	Ka'va'l ivajlaak'al	Ka'va'l ivajlaak'al	302
Oxva'l ivaqlajk'al	Oxva'l ivajlaak'al	Oxva'l ivajlaak'al	303
Kajva'l ivaqlajk'al	Kaava'l ivajlaak'al	Kajva'l ivajlaak'al	304
O'va'l ivaqlajk'al	O'va'l ivajlaak'al	O'va'l ivajlaak'al	305





Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vajqil ivaqlajk'al	Vaajil ivajlaak'al	Vaajil ivajlaak'al	306
Juqva'l ivaqlajk'al	Jujva'l ivajlaak'al	Vujva'l ivajlaak'al	307
Vajxaqil ivaqlajk'al	Vaaxajil ivajlaak'al	Vaaxil / vaaxajil ivajlaak'al	308
B'elva'l ivaqlajk'al	B'eluval ivajlaak'al	B'eluval ivajlaak'al	309
Laval ivaqlajk'al	Laval ivajlaak'al	Laval ivajlaak'al	310
Junlaval ivaqlajk'al	Junlaval ivajlaak'al	Junlaval ivajlaak'al	311
Kab'laval ivaqlajk'al	Kab'laval ivajlaak'al	Kab'laval ivajlaak'al	312
Oxlaval ivaqlajk'al	Oxlaval ivajlaak'al	Oxlaval ivajlaak'al	313
Kajlaval ivaqlajk'al	Kaalaval ivajlaak'al	Kaalaval ivajlaak'al	314
O'laval ivaqlajk'al	O'laval ivajlaak'al	O'laval ivajlaak'al	315
Vaqlaval ivaqlajk'al	Vajlaval ivajlaak'al	Vajlaval ivajlaak'al	316
Juqlaval ivaqlajk'al	Jujlaval ivajlaak'al	Vujlaval ivajlaak'al	317
Vajxaqlaval ivaqlajk'al	Vaaxajlaval ivajlaak'al	Vaaxajlaval ivajlaak'al	318
B'elelaval ivaqlajk'al	B'elelaval ivajlaak'al	B'elelaval ivajlaak'al	319
Vaqlajk'alal	Vajlaak'alal	Vajlaak'alal	320
Va'l ijuqlajk'al	Ma'l ijujlaak'al	Uma'l ivujlaak'al	321
Ka'va'l ijuqlajk'al	Ka'va'l ijujlaak'al	Ka'va'l ivujlaak'al	322
Oxva'l ijuqlajk'al	Oxva'l ijujlaak'al	Oxva'l ivujlaak'al	323
Kajva'l ijuqlajk'al	Kaava'l ijujlaak'al	Kajva'l ivujlaak'al	324
O'va'l ijuqlajk'al	O'va'l ijujlaak'al	O'va'l ivujlaak'al	325
Vajqil ijuqlajk'al	Vaajil ijujlaak'al	Vaajil ivujlaak'al	326
Juqval ijuqlajk'al	Jujva'l ijujlaak'al	Vujva'l ivujlaak'al	327
Vajxaqil ijuqlajk'al	Vaaxajil ijujlaak'al	Vaaxil / vaaxajil ivujlaak'al	328
B'elval ijuqlajk'al	B'eluval ijujlaak'al	B'eluval ivujlaak'al	329
Laval ijuqlajk'al	Laval ijujlaak'al	Laval ivujlaak'al	330



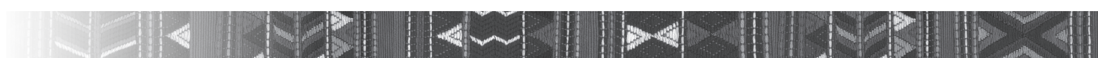


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Junlaval ijuqlajk'al	Junlaval ijujlaak'al	Junlaval ivujlaak'al	331
Kab'laval ijuqlajk'al	Kab'laval ijujlaak'al	Kab'laval ivujlaak'al	332
Oxlaval ijuqlajk'al	Oxlaval ijujlaak'al	Oxlaval ivujlaak'al	333
Kajlaval ijuqlajk'al	Kaalaval ijujlaak'al	Kaalaval ivujlaak'al	334
O'laval ijuqlajk'al	O'laval ijujlaak'al	O'laval ivujlaak'al	335
Vaqlaval ijuqlajk'al	Vaajlaval ijujlaak'al	Vajlaval ivujlaak'al	336
Juqlaval ijuqlajk'al	Jujlaval ijujlaak'al	Vujlaval ivujlaak'al	337
Vajxaqlaval ijuqlajk'al	Vaaxajlaval ijujlaak'al	Vaaxajlaval ivujlaak'al	338
B'elelaval ijuqlak'al	B'elelaval ijujlaak'al	B'elelaval ivujlaak'al	339
Juqlajk'alal	Jujlaak'alal	Vujlaak'alal	340
Va'l ivajxaqlajk'al	ma'l ivaaxajlaak'al	Uma'l ivaaxajlaak'al	341
Ka'va'l ivajxaqlajk'al	Ka'va'l ivaaxajlaak'al	Ka'va'l ivaaxajlaak'al	342
Oxva'l ivajxaqlajk'al	Oxva'l ivaaxajlaak'al	Oxva'l ivaaxajlaak'al	343
Kajva'l ivajxaqlajk'al	Kaava'l ivaaxajlaak'al	Kajva'l ivaaxajlaak'al	344
O'va'l ivajxaqlajk'al	O'va'l ivaaxajlaak'al	O'va'l ivaaxajlaak'al	345
Vajqil ivajxaqlajk'al	Vaajil ivaaxajlaak'al	Vaajil ivaaxajlaak'al	346
Juqva'l ivajxaqlajk'al	Jujva'l ivaaxajlaak'al	Vujva'l ivaaxajlaak'al	347
Vajxaqil ivajxaqlajk'al	Vaaxajil ivaaxajlaak'al	Vaaxil / vaaxajil ivaaxajlaak'al	348
B'elval ivajxaqlajk'al	B'eluval ivaaxajlaak'al	B'eluval ivaaxajlaak'al	349
Laval ivajxaqlajk'al	Laval ivaaxajlaak'al	Laval ivaaxajlaak'al	350
Junlaval ivajxaqlajk'al	Junlaval ivaaxajlaak'al	Junlaval ivaaxajlaak'al	351
Kab'laval ivajxaqlajk'al	Kab'laval ivaaxajlaak'al	Kab'laval ivaaxajlaak'al	352
Oxlaval ivajxaqlajk'al	Oxlaval ivaaxajlaak'al	Oxlaval ivaaxajlaak'al	353
Kajlaval ivajxaqlajk'al	Kaalaval ivaaxajlaak'al	Kaalaval ivaaxajlaak'al	354
O'laval ivajxaqlak'al	O'laval ivaaxajlaak'al	O'laval ivaaxajlaak'al	355





Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vaqlaval ivajxaqlak'al	Vajlaval ivaaxajlaak'al	Vajlaval ivaaxajlaak'al	356
Juqlaval ivajxaqlajk'al	Jujlaval ivaaxajlaak'al	Vujlaval ivaaxajlaak'al	357
Vajxaqlajval ivajxaqlajk'al	Vaaxajlaval ivaaxajlaak'al	Vaaxajlaaval ivaaxajlaak'al	358
B'elelaval ivajxaqlaj k'al	B'elelaval ivaaxajlaak'al	B'elelaval ivaaxajlaak'al	359
Vajxaqlajk'alal	Vaaxajlaak'alal	Vaaxajlaak'alal	360
Va'l ib'elelajk'al	Ma'l ib'elelaak'al	Uma'l ib'elelaak'al	361
Ka'va'l ib'elelajk'al	Ka'va'l ib'elelaak'al	Ka'va'l ib'elelaak'al	362
Oxva'l ib'elelajk'al	Oxva'l ib'elelaak'al	Oxva'l ib'elelaak'al	363
Kajva'l ib'elelajk'al	Kaava'l ib'elelaak'al	Kajva'l ib'elelaak'al	364
O'va'l ib'elelajk'al	O'va'l ib'elelaak'al	O'va'l ib'elelaak'al	365
Vajqil ib'elelajk'al	Vaajil ib'elelaak'al	Vaajil ib'elelaak'al	366
Juqva'l ib'elelajk'al	Jujva'l ib'elelaak'al	Vujva'l ib'elelaak'al	367
Vajxaqil ib'elelajk'al	Vaaxajil ib'elelaak'al	Vaaxil / vaaxajil ib'elelaak'al	368
B'elval ib'elelajk'al	B'eluval ib'elelaak'al	B'eluval ib'elelaak'al	369
Laval ib'elelajk'al	Laval ib'elelaak'al	Laval ib'elelaak'al	370
Junlaval ib'elelajk'al	Junlaval ib'elelaak'al	Junlaval ib'elelaak'al	371
Kab'laval ib'elelajk'al	Kab'laval ib'elelaak'al	Kab'laval ib'elelaak'al	372
Oxlaval ib'elelajk'al	Oxlaval ib'elelaak'al	Oxlaval ib'elelaak'al	373
Kajlaval ib'elelajk'al	Kaalaval ib'elelaak'al	Kaalaval ib'elelaak'al	374
O'laval ib'elelajk'al	O'laval ib'elelaak'al	O'laval ib'elelaak'al	375
Vaqlaval ib'elelajk'al	Vajlaval ib'elelaak'al	Vajlaval ib'elelaak'al	376
Juqlaval ib'elelajk'al	Jujlaval ib'elelaak'al	Vujlaval ib'elelaak'al	377
Vajxaqlaval ib'elelajk'al	Vaaxajlaval ib'elelaak'al	Vaaxajlaval ib'elelaak'al	378
B'elelaval ib'elelajk'al	B'elelaval ib'elelaak'al	B'elelaval ib'elelaak'al	379
B'elelajk'alal	**B'elelaak'al**	**B'elelaak'alal**	**380**





3. Fundamentación de k'al o k'alal y viinqil/ vinqil.

K'al. Es la separación de los hilos en la base de los tejidos separados de veinte en veinte en las dos bases **Ixk'alab'**. Los hilos tienen que tener una distancia contada de manera que al tejerlo tienen que tener una presentación física afinada, apretado que en Ixil se dice **q'un ivatz, Ix** es raíz de la palabra **ixoj** (mujer) y **k'alab'** es el instrumento consistente en un palo aproximadamente de una pulgada de diámetro o grosor, más los hilos y la pita que separa las ventenas de hilo. El uso pedagógico de **k'al** es la secuencia de **k'alal** o **ma'l k'alal**, **ka'k'alal** y así sucesivamente.

Vinqil /vinqil: es utilizado en términos ceremoniales, por las comadronas para contar los días después del parto de la mujer o nacimiento de la nueva criatura ambas personas tienen que guardar reposo por lo que de allí surge vinqil que es la base vigesimal de la cuenta de días, por eso se dice **ka' +vinqil,** ka' es la raíz del número.

Ka'va'l y vinqil/ vinqil (2 y 20): es el indicador de la raíz de veintena de la cuenta de días, por lo que uniendo las dos palabras expresa que son dos veintenas de días.

Cuando nace una criatura se averigua la fecha de nacimiento **tich'ilal – itx'umilal,** este lo dice los Ajq'ij/ Aaq'ii, pues son considerados que ellos conservaron dicha cuenta de tiempo practicado en los centros ceremoniales del campo, ellos utilizaron para contar los días de una manera progresiva y regresiva según los resultados de las entrevistas realizadas con algunas de las comadronas y de los Aaq'ii de la comunidad Ixil. Para mencionar cheel (hoy), como principio del cuento de días, q'ejal (mañana), llegando hasta vinqil q'ii (veinte días) también se dice **ka'vinqil q'ii** (cuarenta días). Respecto a la cuenta regresiva es lo contrario de la cuenta progresiva.

Vale la pena de destacar que quienes más conservaron la cuenta fueron los **Aaq'ii** por eso que la cuenta cardinal según los contadores actuales se confunden utilizando los primeros **vinqil** y luego retoma el conteo de la raíz **k'al** o **k'alal**.

Veamos la siguiente gráfica que muestra esquemáticamente como se da este cambio.

Cardinal:

De 0 a 19 es normal   41 aquí se retoma el conteo de k'al o k'alal



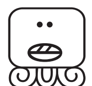


Conteo de tiempo   desvío de **k'al**



De 0 a 20, al llegar a 40 se usa ka'viinqil/ ka'vinqil que es el tope para la cuenta de tiempo, luego se usa otros términos como ya'b', entre otros.

Se sugiere que para el conteo cardinal sea utilizado la base **k'al,** por cuestiones técnimetopedagógicas, ya que con eso la enseñanza-aprendizaje será efectiva por la secuencia del uso de dicha raíz vigesimal.





4. Fundamentacion del mutx'-mutx'ul:

Las justificaciones para el uso de la base **Mutx'-Mutx'ul** octogesimal (80), como base numérica maya, auxilia el conteo cardinalmente después de **b'elelaak'al** (trecientos ochenta) y este se debe a las siguientes razones:

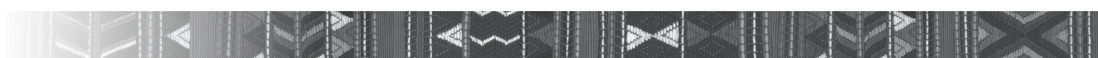
1) La base **Mutx'-Mutx'ul**, existe dentro del conteo cardinal y su uso no afecta ni altera cuando está por llegar o aproximarse al siguiente **Mutx'-Mutx'ul.**
2) Existen fundamentos sobre su misma utilización lo cual se contempla dentro de este documento de investigación.
3) Su uso se da en las primeras unidades o casillas especialmente más la cantidad de mutx'ul.
4) Se puede utilizar las primeras unidades más las dos primeras base **k'al o k'alal** (k'alal y ka'k'alal), únicamente.

Quiere decir que antes de llegar a vajmutx'ul, se debe utilizar las primeras unidades de la primera casilla y la aproximidad de vajmutx'ul. Con este entendido no se puede decir kaak'alal ivajmutx', porque ya llego vajmutx'ul.

En otras palabras las dos primeras bases k'al solo auxilia hasta **vaqmutx'ul / vajmutx'ul**

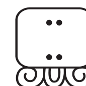
5. Estandarización del número 400 hasta 1520.

Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Va'l imutx' ito'mutx'	Ma'l ikaak'al ito'mutx'ul	Uma'l imutx' ito'mutx'	381
Ka'va'l imutx' ito'mutx'	Ka'va'l ikaak'al ito'mutx'ul	Ka'va'l imutx' ito'mutx'	382
Oxva'l imutx' ito'mutx'	Oxva'l ikaak'al ito'mutx'ul	Oxva'l imutx' ito'mutx'	383
Kajva'l imutx' ito'mutx'	Kaava'l ikaak'al ito'mutx'ul	Kajva'l imutx' ito'mutx'	384
O'va'l imutx' ito'mutx'	O'va'l ikaak'al ito'mutx'ul	O'va'l imutx' ito'mutx'	385
Vajqil imutx' ito'mutx'	Vaajil ikaak'al ito'mutx'ul	Vaajil imutx' ito'mutx'	386
Juqva'l imutx' ito'mutx'	Jujva'l ikaak'al ito'mutx'ul	Vujva'l imutx' ito'mutx'	387
Vajxaqil imutx' ito'mutx'	Vaaxajil ikaak'al ito'mutx'ul	Vaaxil imutx' ito'mutx'	388
B'elval imutx' ito'mutx'	B'eluval ikaak'al ito'mutx'ul	B'eluval imutx' ito'mutx'	389
Laval imutx' ito'mutx'	Laval ikaak'al to'mutx'ul	Laval imutx' ito'mutx'	390
Junlaval imutx' ito'mutx'	Junlaval ikaak'al ito'mutx'ul	Junlaval imutx' ito'mutx'	391



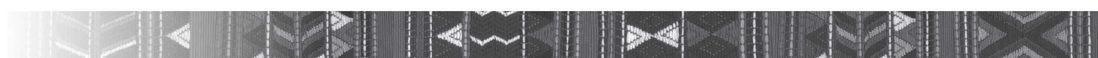


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Kab'laval imutx' ito'mutx'	Kab'laval imutx' ito'mutx'ul	Kab'laval imutx' ito'mutx'	392
Oxlaval imutx' ito'mutx'	Oxlaval ikaak'al ito'mutx'ul	Oxlaval imutx' ito'mutx'	393
Kajlaval imutx' ito'mutx'	Kaalaval ikaak'al ito'mutx'ul	Kaalaval imutx' ito'mutx'	394
O'laval imutx' ito'mutx'	O'laval ikaak'al ito'mutx'ul	O'laval imutx' ito'mutx'	395
Vaqlaval imutx' ito'mutx'	Vajlaval ikaak'al ito'mutx'ul	Vajlaval imutx' to'mutx'	396
Juqlaval imutx' ito'mutx'	Jujlaval ikaak'al ito'mutx'ul	Vujlaval imutx' ito'mutx'	397
Vajxaqlaval imutx' ito'mutx'	Vaaxajlaval ikaak'al ito'mu-tx'ul	Vaaxajlaval imutx' ito'mu-tx'	398
B'elelaval imutx' ito'mutx'	B'elelaval ikaak'al ito'mutx'ul	B'elelaval imutx' to'mutx'	399
O'mutx'ul	**O'mutx'ul**	**O'mutx'ul**	**400**
Va'l ivaqmutx'	Ma'l ivajmutx'	Uma'l ivajmutx'	401
Ka'va'l ivaqmutx'	Ka'va'l ivajmutx'	Ka'va'l ivajmutx'	402
Oxva'l ivaqmutx'	Oxva'l ivajmutx'	Oxva'l ivajmutx'	403
Kajva'l ivaqmutx'	Kaava'l ivajmutx'	Kajva'l ivajmutx'	404
O'va'l ivaqmutx'	O'va'l ivajmutx'	O'va'l ivajmutx'	405
Vajqil ivaqmutx'	Vaajil ivajmutx'	Vaajil ivajmutx'	406
Juqva'l ivaqmutx'	Jujva'l ivajmutx'	Vujva'l ivajmutx'	407
Vajxaqil ivaqmutx'	Vaaxajil ivajmutx'	Vaaxil ivajmutx'	408
B'elval ivaqmutx'	B'eluval ivajmutx'	B'eluval ivajmutx'	409
Laval ivaqmutx'	Laval ivajmutx'	Laval ivajmutx'	410
Junlaval ivaqmutx'	Junlaval ivajmutx'	Junlaval ivajmutx'	411
Kab'laval ivaqmutx'	Kab'laval ivajmutx'	Kab'laval ivajmutx'	412
Oxlaval ivaqmutx'	Oxlaval ivajmutx'	Oxlaval ivajmutx'	413
Kajlaval ivaqmutx'	Kaalaval ivajmutx'	Kaalaval ivajmutx'	414
O'laval ivaqmutx'	O'laval ivajmutx'	O'laval ivajmutx'	415
Vaqlaval ivaqmutx'	Vajlaval ivajmutx'	Vajlaval ivajmutx'	416
Juqlaval ivaqmutx'	Jujlaval ivajmutx'	Vujlaval ivajmutx'	417



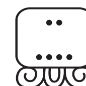


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vajxaqlaval ivaqmutx’	Vaaxajlaval ivajmutx’	Vaaxajlaval ivajmutx’	418
B’elelaval ivaqmutx’	B’elelaval ivajmutx’	B’elelaval ivajmutx’	419
Viinqil ivaqmutx’	**k’alal ivajmutx’**	**Viinqil ivajmutx’**	**420**
Vinaq va’l ivaqmutx’	Ma’l ika’k’al ivajmutx’	Vinaj uma’l ivajmutx’	421
Vinaq ka’va’l ivaqmutx’	Ka’va’l ika’k’al ivajmutx’	Vinaj ka’va’l ivajmutx’	422
Vinaq oxva’l ivaqmutx’	Oxva’l ika’k’al ivajmutx’	Vinaj oxva’l ivajmutx’	423
Vinaq kajva’l ivaqmutx’	Kaava’l ika’k’al ivajmutx’	Vinaj kajva’l ivajmutx’	424
Vinaq o’va’l ivaqmutx’	O’va’l ika’k’al ivajmutx’	Vinaj o’va’l ivajmutx’	425
Vinaq vajqil ivaqmutx’	Vaajil ika’k’al ivajmutx’	Vinaj vaajil ivajmutx’	426
Vinaq juqva’l ivaqmutx’	Jujva’l ika’k’al ivajmutx’	Vinaj vujva’l ivajmutx’	427
Vinaq vajxaqil ivaqmutx’	Vaaxajil ika’k’al ivajmutx’	Vinaj Vaaxil ivajmutx’	428
Vinaq b’elval ivaqmutx’	B’eluval ika’k’al ivajmutx’	Vinaj b’eluval ivajmutx’	429
Vinaq laval ivaqmutx’	Laval ika’k’al ivajmutx’	Vinaj laval ivajmutx’	430
Vinaq junlaval ivaqmutx’	Junlaval ivajmutx’	Vinaj junlaval ivajmutx’	431
Vinaq kab’laval ivaqmutx’	Kab’laval ivajmutx’	Vinaj kab’laval ivajmutx’	432
Vinaq oxlaval ivaqmutx’	Oxlaval ika’k’al ivajmutx’	Vinaj oxlaval ivajmutx’	433
Vinaq kajlaval ivaqmutx’	Kaalaval ika’k’al ivajmutx’	Vinaj kaalaval ivajmutx’	434
Vinaq o’laval ivaqmutx’	O’laval ika’k’al ivajmutx’	Vinaj o’laval ivajmutx’	435
Vinaq vaqlaval ivaqmutx’	Vajlaval ika’k’al ivajmutx’	Vinaj vajlaval ivajmutx’	436
Vinaq juqlaval ivaqmutx’	Jujlaval ika’k’al ivajmutx’	Vinaj vujlaval ivajmutx’	437
Vinaq vajxaqlaval ivaqmutx’	Vaaxajlaval ika’k’al ivajmutx’	Vinaj vaaxajlaval ivajmu-tx’	438
Vinaq b’elelaval ivaqmutx’	B’elelaval ika’k’al ivajmutx’	Vinaj b’elelaval ivajmutx’	439
Ka’viinqil ivaqmutx’	**Ka’k’alal ivajmutx’**	**Ka’viinqil ivajmutx’**	**440**
Va’l itoxk’al ivaqmutx’	Ma’l itoxk’al ivajmutx’	Uma’l itoxk’al ivajmutx’	441
Ka’va’l itoxk’al ivaqmutx’	Ka’va’l itoxk’al ivajmutx’	Ka’va’l itoxk’al ivajmutx’	442
Oxva’l itoxk’al ivaqmutx’	Oxva’l itoxk’al ivajmutx’	Oxva’l itoxk’al ivajmutx’	443



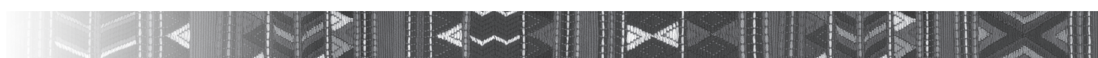


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Kajva'l itoxk'al ivaqmutx'	Kaava'l itoxk'al ivajmutx'	Kajva'l itoxk'al ivajmutx'	444
O'va'l itoxk'al ivaqmutx'	O'va'l itoxk'al ivajmutx'	O'va'l itoxk'al ivajmutx'	445
Vajqil itoxk'al ivaqmutx'	Vaajil itoxk'al ivajmutx'	Vaajil itoxk'al ivajmutx'	446
Juqva'l itoxk'al ivaqmutx'	Jujva'l itoxk'al ivajmutx'	Vujva'l itoxk'al ivajmutx'	447
Vajxaqil itoxk'al ivaqmutx'	Vaaxajil itoxk'al ivajmutx'	Vaaxil itoxk'al ivajmutx'	448
B'elval itoxk'al ivaqmutx'	B'eluval itoxk'al ivajmutx'	B'eluval itoxk'al ivajmutx'	449
Laval itoxk'al ivaqmutx'	Laval itoxk'al ivajmutx'	Laval itoxk'al ivajmutx'	450
Junlaval itoxk'al ivaqmutx'	Junlaval itoxk'al ivajmutx'	Junlaval itoxk'al ivajmutx'	451
Kab'laval itoxk'al ivaqmutx'	Kab'laval itoxk'al ivajmutx'	Kab'laval toxk'al ivajmutx'	452
Oxlaval itoxk'al ivaqmutx'	Oxlaval itoxk'al ivajmutx'	Oxlaval itoxk'al ivajmutx'	453
Kajlaval itoxk'al ivaqmutx'	Kaalaval itoxk'al ivajmutx'	Kaalaval itoxk'al ivajmutx'	454
O'laval itoxk'al ivaqmutx'	O'laval itoxk'al ivajmutx'	O'laval itoxk'al ivajmutx'	455
Vaqlaval itoxk'al ivaqmutx'	Vajlaval itoxk'al ivajmutx'	Vajlaval itoxk'al ivajmutx'	456
Juqlaval itoxk'al ivaqmutx'	Jujlaval itoxk'al ivajmutx'	Vujlaval itoxk'al ivajmutx'	457
Vajxaqlaval itoxk'al ivaqmu-tx'	Vaaxajlaval itoxk'al ivajmutx'	Vaaxajlaval itoxk'al ivajmutx'	458
B'elelaval itoxk'al ivaqmutx'	B'elelaval itoxk'al ivajmutx'	B'elelaval itoxk'al ivajmu-tx'	459
Oxk'alal ivaqmutx'	**Oxk'alal ivajmutx'**	**Oxk'alal ivajmutx'**	**460**
Va'l imutx' ivaqmutx'	Ma'l ikaak'al ivajmutx'	Uma'l imutx' ivajmutx'	461
Ka'va'l imutx' ivaqmutx'	Ka'va'l ikaak'al ivajmutx'	Ka'va'l imutx' ivajmutx'	462
Oxva'l imutx' ivaqmutx'	Oxva'l ikaak'al ivajmutx'	Oxva'l imutx' ivajmutx'	463
Kajva'l imutx' ivaqmutx'	Kaava'l ikaak'al ivajmutx'	Kajva'l imutx' ivajmutx'	464
O'va'l imutx' ivaqmutx'	O'va'l ikaak'al ivajmutx'	O'va'l imutx' ivajmutx'	465
Vajqil imutx' ivaqmutx'	Vaajil ikaak'al ivajmutx'	Vaajil imutx' ivajmutx'	466
Juqva'l imutx' ivaqmutx'	Jujva'l ikaak'al ivajmutx'	Vujva'l imutx' ivajmutx'	467
Vajxaqil imutx' ivaqmutx'	Vaaxajil ikaak'al ivajmutx'	Vaaxil imutx' ivajmutx'	468
B'elval imutx' ivaqmutx'	B'eluval ikaak'al ivajmutx'	B'eluval imutx' ivajmutx'	469



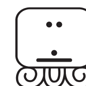


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Laval imutx' ivaqmutx'	Laval ikaak'al ivajmutx'	Laval imutx' ivajmutx'	470
Junlaval imutx' ivaqmutx'	Junlaval ikaak'al ivajmutx'	Junlaval imutx' ivajmutx'	471
Kab'laval imutx' ivaqmutx'	Kab'laval ikaak'al ivajmutx'	Kab'laval imutx' ivajmutx'	472
Oxlaval imutx' ivaqmutx'	Oxlaval ikaak'al ivajmutx'	Oxlaval imutx' ivajmutx'	473
Kajlaval imutx' ivaqmutx'	Kaalaval ikaak'al ivajmutx'	Kaalaval imutx' ivajmutx'	474
O'laval imutx' ivaqmutx'	O'laval ikaak'al ivajmutx'	O'laval imutx' ivajmutx'	475
Vaqlaval imutx' ivaqmutx'	Vajlaval ikaak'al ivajmutx'	Vajlaval imutx' ivajmutx'	476
Juqlaval imutx' ivaqmutx'	Jujlaval ikaak'al ivajmutx'	Vujlaval imutx' ivajmutx'	477
Vajxaqlaval imutx' ivaqmutx'	Vaaxajlaval ikaak'al ivajmutx'	Vaaxajlaval imutx' ivajmu-tx'	478
B'elelaval imutx' ivaqmutx'	B'elelaval ikaak'al ivajmutx'	B'elelaval imutx' ivajmutx'	479
Vaqmutx'ul	**Vajmutx'ul**	**Vajmutx'ul**	**480**
Va'l ijuqmutx'	Ma'l ijujmutx'	Uma'l ivujmutx'	481
Ka'va'l ijuqmutx'	Ka'va'l ijujmutx'	Ka'va'l ivujmutx'	482
Oxva'l ijuqmutx'	Oxva'l ijujmutx'	Oxva'l ivujmutx'	483
Kajva'l ijuqmutx'	Kaava'l ijujmutx'	Kajva'l ivujmutx'	484
O'va'l ijuqmutx'	O'va'l ijujmutx'	O'va'l ivujmutx'	485
Vajqil ijuqmutx'	Vaajil ijujmutx'	Vaajil ivujmutx'	486
Juqva'l ijuqmutx'	Jujva'l ijujmutx'	Vujva'l ivujmutx'	487
Vajxaqil ijuqmutx'	Vaaxajil ijujmutx'	Vaaxil ivujmutx'	488
B'elval ijuqmutx'	B'eluval ijujmutx'	B'eluval ivujmutx'	489
Laval ijuqmutx'	Laval ijujmutx'	Laval ivujmutx'	490
Junlaval ijuqmutx'	Junlaval ijujmutx'	Junlaval ivujmutx'	491
Kab'laval ijuqmutx'	Kab'laval ijujmutx'	Kab'laval ivujmutx'	492
Oxlaval ijuqmutx'	Oxlaval ijujmutx'	Oxlaval ivujmutx'	493
Kajlaval ijuqmutx'	Kaalava ijujmutx'	Kaalaval ivujmutx'	494
O'laval ijuqmutx'	O'laval ijujmutx'	O'laval ivujmutx'	495
Vaqlaval ijuqmutx'	Vajlaval ijujmutx'	Vajlaval ivujmutx'	496



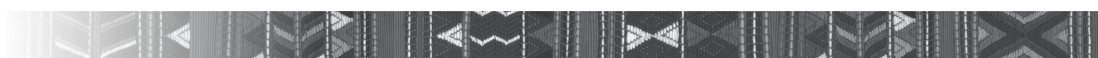


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Juqlaval ijuqmutx’	Jujlaval ijujmutx’	Vujlaval ivujmutx’	497
Vajxaqlaval ijuqmutx’	Vaaxajlaval ijujmutx’	Vaaxajlaval ivujmutx’	498
B’elelaval ijuqmutx’	B’elelaval ik’al ijujmutx’	B’elelaval ivujmutx’	499
Viinqil ijuqmutx’	**k’alal ijujmutx’**	**Viinqil ivajmutx’**	**500**
Vinaq va’l ijuqmutx’	Ma’l ika’k’al ijujmutx’	Vinaj uma’l ivujmutx’	501
Vinaq ka’va’l ijuqmutx’	Ka’va’l ika’k’al ijujmutx’	Vinaj ka’va’l ivujmutx’	502
Vinaq oxva’l ijuqmutx’	Oxva’l ika’k’al ijujmutx’	Vinaj oxva’l ivujmutx’	503
Vinaq kajva’ll ijuqmutx’	Kaava’l ika’k’al ijujmutx’ al	Vinaj kajva’l ivujmutx’	504
Vinaq o’va’l ijuqmutx’	O’va’l ika’k’al ijujmutx’	Vinaj o’va’l ivujmutx’	505
Vinaq vajqil ijuqmutx’	Vaajil ika’k’al ijujmutx’	Vinaj vaajil ivujmutx’	506
Vinaq juqva’l ijuqmutx’	Jujva’l ika’k’al ijujmutx’	Vinaj vujva’l ivujmutx’	507
Vinaq vajxaqil ijuqmutx’	Vaaxajil ika’k’al ijujmutx’	Vinaj Vaaxil ivujmutx’	508
Vinaq b’elval ijuqmutx’	B’eluval ika’k’al ijujmutx’	Vinaj b’eluval ivujmutx’	509
Vinaq laval ijuqmutx’	Laval ika’k’al ijujmutx’	Vinaj laval ivujmutx’	510
Vinaq junlaval ijuqmutx’	Junlaval ika’k’al ijujmutx’ l	Vinaj junlaval ivajmutx’	511
Vinaq kab’laval ijuqmutx’	Kab’laval ika’k’al ijujmutx’	Vinaj kab’laval ivujmutx’	512
Vinaq oxlaval ijuqmutx’	Oxlaval ika’k’al ijujmutx’	Vinaj oxlaval ivujmutx’	513
Vinaq kajlaval ijuqmutx’	Kaalaval vajk’al ik’alal k’al	Vinaj kaalaval ivujmutx’	514
Vinaq o’laval ijuqmutx’	O’laval ika’k’al ijujmutx’	Vinaj o’laval ivujmutx’	515
Vinaq vaqlaval ijuqmutx’	Vajlaval ika’k’al ijujmutx’	Vinaj vajlaval ivujmutx’	516
Vinaq juqlaval ijuqmutx’	Jujlaval ika’k’al ijujmutx’	Vinaj vujlaval ivujmutx’	517
Vinaq vajxaqil ijuqmutx’	Vaaxajlaval ika’k’al ijujmutx’	Vinaj vaaxajlaval ivujmu-tx’	518
Vinaq b’elelaval ijuqmutx’	B’elelaval ika’k’al ijujmutx’	Vinaj b’elelaval ivujmutx’	519
Ka’viinqil ijuqmutx’	**ka’k’alal ijujmutx’**	**Ka’viinqil ivajmutx’**	**520**
Va’l itoxk’al ijuqmutx’	Ma’l itoxk’al ijujmutx’	Uma’l itoxk’al ivujmutx’	521
Ka’va’l itoxk’al ijuqmutx’	Ka’va’l itoxk’al ijujmutx’	Ka’va’l itoxk’al ivujmutx’	522



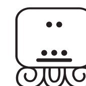


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Oxva’l itoxk’al ijuqmutx’	Oxva’l itoxk’al ijujmutx’	Oxva’l itoxk’al ivujmutx’	523
Kajva’l itoxk’al ijuqmutx’	Kaava’l itoxk’al ijujmutx’	Kajva’l itoxk’al ivujmutx’	524
O’va’l itoxk’al ijuqmutx’	O’va’l itoxk’al ijujmutx’	O’va’l itoxk’al ivajmutx’	525
Vajqil itoxk’al ijuqmutx’	Vaajil itoxk’al ijujmutx’	Vaajil itoxk’al ivujmutx’	526
Juqva’l itoxk’al ijuqmutx’	Jujva’l itoxk’al ijujmutx’	Vujva’l itoxk’al ivujmutx’	527
Vajxaqil itoxk’al ijuqmutx’	Vaaxajil itoxk’al ijujmutx’	Vaaxil itoxk’al ivujmutx’	528
B’elval itoxk’al ijuqmutx’	B’eluval itoxk’al ijujmutx’	B’eluval itoxk’al ivujmutx’	529
Laval itoxk’al ijuqmutx’	Laval itoxk’al ijujmutx’	Laval itoxk’al ivujmutx’	530
Junlaval itoxk’al ijuqmutx’	Junlaval itoxk’al ijujmutx’	Junlaval itoxk’al ivujmutx’	531
Kab’laval itoxk’al ijuqmutx’	Kab’laval itoxk’al ijujmutx’	Kab’laval itoxk’al ivujmutx’	532
Oxlaval itoxk’al ijuqmutx’	Oxlaval itoxk’al ijujmutx’	Oxlaval itoxk’al ivujmutx’	533
Kajlaval itoxk’al ijuqmutx’	Kaalaval itoxk’al ijujmutx’	Kaalaval itoxk’al ivujmutx’	534
O’laval itoxk’al ijuqmutx’	O’laval itoxk’al ijujmutx’	O’laval itoxk’al ivujmutx’	535
Vaqlaval itoxk’al ijuqmutx’	Vajlaval itoxk’al ijujmutx’	Vajlaval itoxk’al ivujmutx’	536
Juqlaval itoxk’al ijuqmutx’	Jujlaval itoxk’al ijujmutx’	Vujlaval itoxk’al ivujmutx’	537
Vajxaqlaval itoxk’al ijuqmutx’	Vaaxajlaval itoxk’al ijujmutx’	Vaaxajlaval itoxk’al ivujmutx’ ivajmutx’	538
B’elelaval itoxk’al ijuqmutx’	B’elelaval itoxk’al ijujmutx’	B’elelaval itoxk’al ivujmutx’	539
Oxk’alal ijuqmutx’	Oxk’alal ijujmutx’	Oxk’alal ivujmutx’	540
Va’l imutx’ ijuqmutx’	Ma’l ikaak’al ijujmutx’	Uma’l imutx’ ivujmutx’	541
Ka’va’l imutx’ ijuqmutx’	Ka’va’l ikaak’al ijujmutx’	Ka’va’l imutx’ ivajmutx’	542
Oxva’l imutx’ ijuqmutx’	Oxva’l ikaak’al ijujmutx’	Oxva’l imutx’ ivujmutx’	543
Kajva’l imutx’ ijuqmutx’	Kaava’l ikaak’al ijujmutx’	Kajva’l imutx’ ivajmutx’	544
O’va’l imutx’ ijuqmutx’	O’va’l ikaak’al ijujmutx’	O’va’l imutx’ ivujmutx’	545
Vajqil imutx’ ijuqmutx’	Vaajil ikaak’al ijujmutx’	Vaajil imutx’ ivajmutx’	546
Juqva’l imutx’ ijuqmutx’	Jujva’l ikaak’al ijujmutx’	Vujva’l imutx’ ivujmutx’	547



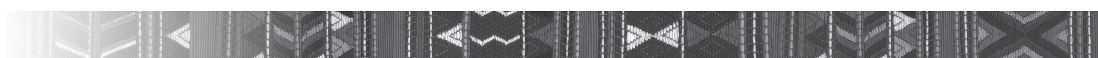


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vajxaqil imutx' ijuqmutx'	Vaaxajil ikaak'al ijujmutx'	Vaaxil imutx' ivujmutx'	548
B'elval imutx' ijuqmutx'	B'eluval ikaak'al ijujmutx'	B'eluval imutx' ivajmutx'	549
Laval imutx' ijuqmutx'	Laval ikaak'al ijujmutx'	Laval imutx' ivujmutx'	550
Junlaval imutx' ijuqmutx'	Junlaval ikaak'al ijujmutx'	Junlaval imutx' ivujmutx'	551
Kab'laval imutx' ijuqmutx'	Kab'laval ikaak'al ijujmutx'	Kab'laval imutx' ivujmutx'	552
Oxlaval imutx' ijuqmutx'	Oxlaval ikaak'al ijujmutx'	Oxlaval imutx' ivujmutx'	553
Kajlaval imutx' ijuqmutx'	Kaalaval ikaak'al ijujmutx'	Kaalaval imutx' ivujmutx'	554
O'laval imutx' ijuqmutx'	O'laval ikaak'al ijujmutx'	O'laval imutx' ivujmutx'	555
Vaqlaval imutx' ijuqmutx'	Vajlaval ikaak'al ijujmutx'	Vajlaval imutx' ivujmutx'	556
Juqlaval imutx' ijuqmutx'	Jujlaval ikaak'al ijujmutx'	Vujlaval imutx' ivujmutx'	557
Vajxaqlaval imutx' ijuqmutx'	Vaaxajlaval ikaak'al ijujmutx'	Vaaxajlaval imutx' ivujmu-tx'	558
B'elelaval imutx' ijuqmutx'	B'elelaval ikaak'al ijujmutx'	B'elelaval imutx' ivujmutx'	559
Juqmutx'ul	**Jujmutx'ul**	**Vujmutx'ul**	**560**
Va'l ivajxaqmutx'	Ma'l ivaaxajmutx'	Uma'l ivaaxajmutx'	561
Ka'va'l ivajxaqmutx'	Ka'va'l ivaaxajmutx'	Ka'va'l ivaaxajmutx'	562
Oxva'l ivajxaqmutx'	Oxva'l ivaaxajmutx'	Oxva'l ivaaxajmutx'	563
Kajva'l ivajxaqmutx'	Kaava'l ivaaxajmutx'	Kajva'l ivaaxajmutx'	564
O'va'l ivajxaqmutx'	O'va'l ivaaxajmutx'	O'va'l ivaaxajmutx'	565
Vajqil ivajxaqmutx'	Vaajil ivaaxajmutx'	Vaajil ivaaxajmutx'	566
Juqva'l ivajxaqmutx'	Jujva'l ivaaxajmutx'	Vujva'l ivaaxajmutx'	567
Vajxaqil ivajxaqmutx'	Vaaxajil ivaaxajmutx'	Vaaxil ivaaxajmutx'	568
B'elval ivajxaqmutx'	B'eluval ivaaxajmutx'	B'eluval ivaaxajmutx'	569
Laval ivajxaqmutx'	Laval ivaaxajmutx'	Laval ivaaxajmutx'	570
Junlaval ivajxaqmutx'	Junlaval ivaaxajmutx'	Junlaval ivaaxajmutx'	571
Kab'laval ivajxaqmutx'	Kab'laval ivaaxajmutx'	Kab'laval ivaaxajmutx'	572
Oxlaval ivajxaqmutx'	Oxlaval ivaaxajmutx'	Oxlaval ivaaxajmutx'	573



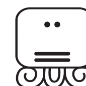


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Laval ivajxaqmutx’	Kaalaval ivaaxajmutx’	Kaalaval ivaaxajmutx’	574
O’laval ivajxaqmutx’	O’laval ivaaxajmutx’	O’laval ivaaxajmutx’	575
Vaqlaval ivajxaqmutx’	Vajlaval ivaaxajmutx’	Vajlaval ivaaxajmutx’	576
Juqlaval ivajxaqmutx’	Jujlaval ivaaxajmutx’	Vujlaval ivaaxajmutx’	577
Vajxaqlaval ivajxaqmutx’	Vaaxajlaval ivaaxajmutx’	Vaaxajlaval ivaaxajmutx’	578
B’elelaval ivajxaqmutx’	B’elelaval ivaaxajmutx’	B’elelaval ivaaxajmutx’	579
Viinqil ivajxaqmutx’	**K’alal ivaaxajmutx’**	**Viinqil ivaaxajmutx’**	**580**
Vinaq va’l ivajxaqmutx’	Ma’l ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj uma’l ivaaxajmutx’	581
Vinaq ka’va’l ivajxaqmutx’	Ka’va’l ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj ka’va’l ivaaxajmutx’	582
Vinaq oxva’l ivajxaqmutx’	Oxva’l ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj oxva’l ivaaxajmutx’	583
Vinaq kajva’ll ivajxaqmutx’	Kaava’l ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj kajva’l ivaaxajmutx’	584
Vinaq o’va’l ivajxaqmutx’	O’va’l ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj o’va’l ivaaxajmutx’	585
Vinaq vajqil ivajxaqmutx’	Vaajil ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj vaajil ivaaxajmutx’	586
Vinaq juqva’l ivajxaqmutx’	Jujva’l ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj vujva’l ivaaxajmutx’	587
Vinaq vajxaqil ivajxaqmutx’	Vaaxajil ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj Vaaxil ivaaxajmutx’	588
Vinaq b’elval ivajxaqmutx’	B’eluval ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj b’eluval ivaaxajmutx’	589
Vinaq laval ivajxaqmutx’	Laval ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj laval ivaaxajmutx’	590
Vinaq junlaval ivajxaqmutx’	Junlaval ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj junlaval ivaaxajmutx’	591
Vinaq kab’laval ivajxaqmutx’	Kab’laval ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj kab’laval ivaaxajmutx’	592
Vinaq oxlaval ivajxaqmutx’	Oxlaval ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj oxlaval ivaaxajmutx’	593
Vinaq kajlaval ivajxaqmutx’	Kaalaval ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj kaalaval ivaaxajmutx’	594
Vinaq o’laval ivajxaqmutx’	O’laval ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj o’laval ivaaxajmutx’	595
Vinaq vaqlaval ivajxaqmutx’	Vajlaval ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj vajlaval ivaaxajmutx’	596
Vinaq juqlaval ivajxaqmutx’	Jujlaval ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj vujlaval ivaaxajmutx’	597



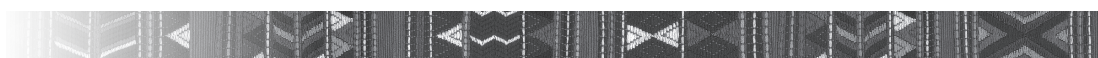


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq vajxaqil ivajxaqmutx’	Vaaxajlaval ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj vaaxajlaval ivaaxajmutx’	598
Vinaq b’elelaval ivajxaqmutx’	B’elelaval ika’k’al ivaaxajmutx’	Vinaj b’elelaval ivaaxajmutx’	599
Ka’viinqil ivajxaqmutx’	**Ka’k’alal ivaaxajmutx’**	**Ka’viinqil ivaaxajmutx’**	**600**
Va’l itoxk’al ivajxaqmutx’	Ma’l itoxk’al ivaaxajmutx’	Uma’l itoxk’al ivaaxajmutx’	601
Ka’va’l itoxk’al ivajxaqmutx’	Ka’va’l itoxk’al ivaaxajmutx’	Ka’va’l itoxk’al ivaaxajmutx’	602
Oxva’l itoxk’al ivajxaqmutx’	Oxva’l itoxk’al ivaaxajmutx’	Oxva’l itoxk’al ivaaxajmutx’	603
Kajva’l itoxk’al ivajxaqmutx’	Kaava’l itoxk’al ivaaxajmutx’	Kajva’l itoxk’al ivaaxajmutx’	604
O’va’l itoxk’al ivajxaqmutx’	O’va’l itoxk’al ivaaxajmutx’	O’va’l itoxk’al ivaaxajmutx’	605
Vajqil itoxk’al ivajxaqmutx’	Vaajil itoxk’al ivaaxajmutx’	Vaajil itoxk’al ivaaxajmutx’	606
Juqva’l itoxk’al ivajxaqmutx’	Jujva’l itoxk’al ivaaxajmutx’	Vujva’l itoxk’al ivaaxajmutx’	607
Vajxaqil itoxk’al ivajxaqmutx’	Vaaxajil itoxk’al ivaaxajmutx’	Vaaxil itoxk’al ivaaxajmutx’	608
B’elval itoxk’al ivajxaqmutx’	B’eluval itoxk’al ivaaxajmutx’	B’eluval itoxk’al ivaaxajmutx’	609
Laval itoxk’al ivajxaqmutx’	Laval itoxk’al ivaaxajmutx’	Laval itoxk’al ivaaxajmutx’	610
Junlaval itoxk’al ivajxaqmutx’	Junlaval itoxk’al ivaaxajmutx’	Junlaval itoxk’al ivaaxajmutx’	611
Kab’laval itoxk’al ivajxaqmutx’	Kab’laval itoxk’al ivaaxajmutx’	Kab’laval itoxk’al ivaaxajmutx’	612
Oxlaval itoxk’al ivajxaqmutx’	Oxlaval itoxk’al ivaaxajmutx’	Oxlaval itoxk’al ivaaxajmutx’	613
Kajlaval itoxk’al ivajxaqmutx’	Kaalaval itoxk’al ivaaxajmutx’	Kaalaval itoxk’al ivaaxajmutx’	614
O’laval itoxk’al ivajxaqmutx’	O’laval toxk’al ivaaxajmutx’	O’laval itoxk’al ivaaxajmutx’	615



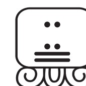


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vaqlaval itoxk'al ivajxaq-mutx'	Vajlaval itoxk'al ivaaxajmutx'	Vajlaval itoxk'al ivaaxaj-mutx'	516
Juqlaval itoxk'al ivajxaqmu-tx'	Jujlaval itoxk'al ivaaxajmutx'	Vujlaval itoxk'al ivaaxaj-mutx'	617
Vajxaqlaval itoxk'al ivajxa-qmutx'	Vaaxajlaval toxk'al ivaaxaj-mutx'	Vaaxajlaval itoxk'al ivaa-xajmutx'	618
B'elelaval itoxk'al ivajxaq-mutx'	B'elelaval itoxk'al ivaaxajmu-tx'	B'elelaval itoxk'al ivaaxa-jmutx'	619
Oxk'alal ivajxaqmutx'	**Oxk'alal ivaaxajmutx'**	**Oxk'alal ivaaxajmutx'**	**620**
Va'l imutx' ivajxaqmutx'	Ma'l ikaak'al ivaaxajmutx'	Uma'l imutx' ivaaxajmutx'	621
Ka'va'l imutx' ivajxaqmutx'	Ka'va'l ikaak'al ivaaxajmutx'	Ka'va'l imutx' ivaaxajmu-tx'	622
Oxva'l imutx' ivajxaqmutx'	Oxva'l ikaak'al ivaaxajmutx'	Oxva'l imutx' ivaaxajmutx'	623
Kajva'l imutx' ivajxaqmutx'	Kaava'l ikaak'al ivaaxajmutx'	Kajva'l imutx' ivaaxajmu-tx'	624
O'va'l imutx' ivajxaqmutx'	O'va'l ikaak'al ivaaxajmutx'	O'va'l imutx' ivaaxajmutx'	625
Vajqil imutx' ivajxaqmutx'	Vaajil ikaak'al ivaaxajmutx'	Vaajil imutx' ivaaxajmutx'	626
Juqva'l imutx' ivajxaqmutx'	Jujva'l ikaak'al ivaaxajmutx'	Vujva'l imutx'	627
Vajxaqil imutx' ivajxaqmutx'	Vaaxajil ikaak'al ivaaxajmutx'	Vaaxil imutx' ivaaxajmutx'	628
B'elval imutx' ivajxaqmutx'	B'eluval ikaak'al ivaaxajmutx'	B'eluval imutx' ivaaxaj-mutx'	629
Laval imutx' ivajxaqmutx'	Laval ikaak'al ivaaxajmutx'	Laval imutx' ivaaxajmutx'	630
Junlaval imutx' ivajxaqmutx'	Junlaval ikaak'al ivaaxajmu-tx'	Junlaval imutx' ivaaxaj-mutx'	631
Kab'laval imutx' ivajxaqmu-tx'	Kab'laval ikaak'al ivaaxajmu-tx'	Kab'laval imutx' ivaaxaj-mutx'	632
Oxlaval imutx' ivajxaqmutx'	Oxlaval ikaak'al ivaaxajmutx'	Oxlaval imutx' ivaaxajmu-tx'	633
Kajlaval imutx' ivajxaqmutx'	Kaalaval ikaak'al ivaaxajmu-tx'	Kaalaval imutx' ivaaxaj-mutx'	634
O'laval imutx' ivajxaqmutx'	O'laval ikaak'al ivaaxajmutx'	O'laval imutx' ivaaxajmu-tx'	635



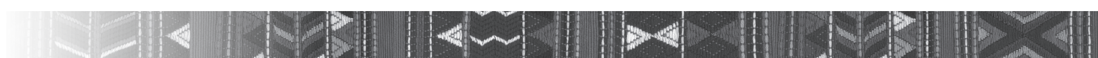


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vaqlaval imutx' ivajxaqmu-tx'	Vajlaval ikaak'al ivaaxajmutx'	Vajlaval imutx' ivaaxajmu-tx'	636
Juqlaval imutx' ivajxaqmutx'	Jujlaval ikaak'al ivaaxajmutx'	Vujlaval imutx' ivaaxaj-mutx'	637
Vajxaqlaval imu-tx' ivajxaqmutx'	ivaaxajlaval ikaak'al ivaaxa-jmutx'	Vaaxajlaval imutx' ivaa-xajmutx'	638
B'elelaval imutx' ivajxaq-mutx'	B'elelaval ikaak'al ivaaxaj-mutx'	B'elelaval imutx' ivaaxa-jmutx'	639
Vajxaqmutx'ul	**Vaaxajmutx'ul**	**Vaaxajmutx'ul**	**640**
Va'l ib'elemutx'	Ma'l ib'elemutx'	Uma'l ib'elumutx'	641
Ka'va'l ib'elemutx'	Ka'va'l ib'elemutx'	Ka'va'l ib'elumutx'	642
Oxva'l ib'elemutx'	Oxva'l ib'elemutx'	Oxva'l ib'elumutx'	643
Kajva'l ib'elemutx'	Kaava'l ib'elemutx'	Kajva'l ib'elumutx'	644
O'va'l ib'elemutx'	O'va'l ib'elemutx'	O'va'l ib'elumutx'	645
Vajqil ib'elemutx'	Vaajil ib'elemutx'	Vaajil ib'elumutx'	646
Juqva'l ib'elemutx'	Jujva'l ib'elemutx'	Vujva'l ib'elumutx'	647
Vajxaqil ib'elemutx'	Vaaxajil ib'elemutx'	Vaaxil ib'elumutx'	648
B'elval ib'elemutx'	B'eluval ib'elemutx'	B'eluval ib'elumutx'	649
Laval ib'elemutx'	Laval ib'elemutx'	Laval ib'elumutx'	650
Junlaval ib'elemutx'	Junlaval ib'elemutx'	Junlaval ib'elumutx'	651
Kab'laval ib'elemutx'	Kab'laval ib'elemutx'	Kab'laval ib'elumutx'	652
Oxlaval ib'elemutx'	Oxlaval ib'elemutx'	Oxlaval ib'elumutx'	653
Kajlaval ib'elemutx'	Kaalaval ib'elemutx'	Kaalaval ib'elumutx'	654
O'laval ib'elemutx'	O'laval ib'elemutx'	O'laval ib'elumutx'	655
Vaqlaval ib'elemutx'	Vajlaval ib'elemutx'	Vajlaval ib'elumutx'	656
Juqlaval ib'elemutx'	Jujlaval ib'elemutx'	Vujlaval ib'elumutx'	657
Vajxaqlaval ib'elemutx'	Vaaxajlaval ib'elemutx'	Vaaxajlaval ib'elumutx'	658
B'elelaval ib'elemutx'	B'elelaval ib'elemutx'	B'elelaval ib'elumutx'	659



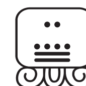


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Viinqil ib'elemutx'	**K'alal ib'elemutx'**	**Viinqil ib'elumutx'**	**660**
Vinaq va'l ib'elemutx'	Ma'l ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj uma'l ib'elumutx'	661
Vinaq ka'va'l ib'elemutx'	Ka'va'l ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj ka'va'l ib'elumutx'	662
Vinaq oxva'l ib'elemutx'	Oxva'l ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj oxva'l ib'elumutx'	663
Vinaq kajva'll ib'elemutx'	Kaava'l ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj kajva'l ib'elumutx'	664
Vinaq o'va'l ib'elemutx'	O'va'l ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj o'va'l ib'elumutx'	665
Vinaq vajqil ib'elemutx'	Vaajil ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj vaajil ib'elumutx'	666
Vinaq juqva'l ib'elemutx'	Jujva'l ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj vujva'l ib'elumutx'	667
Vinaq vajxaqil ib'elemutx'	Vaaxajil ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj Vaaxil ib'elumutx'	668
Vinaq b'elval ib'elemutx'	B'eluval ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj b'eluval ib'elumutx'	669
Vinaq laval ib'elemutx'	Laval ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj laval ib'elumutx'	670
Vinaq junlaval ib'elemutx'	Junlaval ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj junlaval ib'elumutx'	671
Vinaq kab'laval ib'elemutx'	Kab'laval ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj kab'laval ib'elumutx'	672
Vinaq oxlaval ib'elemutx'	Oxlaval ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj oxlaval ib'elumutx'	673
Vinaq kajlaval ib'elemutx'	Kaalaval ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj kaalaval ib'elumutx'	674
Vinaq o'laval ib'elemutx'	O'laval ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj o'laval ib'elumutx'	675
Vinaq vaqlaval ib'elemutx'	Vajlaval ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj vajlaval ib'elumutx'	676
Vinaq juqlaval ib'elemutx'	Jujlaval ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj vujlaval ib'elumutx'	677
Vinaq vajxaqil ib'elemutx'	Vaaxajlaval ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj vaaxajlaval ib'elumutx'	678
Vinaq b'elelaval ib'elemutx'	B'elelaval ika'k'al ib'elemutx'	Vinaj b'elelaval ib'elumutx'	679
Ka'viinqil ib'elemutx'	Ka'k'alal ib'elemutx'	Ka'viinqil ib'elumutx'	680
Va'l itoxk'al ib'elemutx'	Ma'l itoxk'al ib'elemutx'	Uma'l itoxk'al ib'elumutx'	681
Ka'va'l itoxk'al ib'elemutx'	Ka'va'l itoxk'al ib'elemutx'	Ka'va'l itoxk'al ib'elumutx'	682
Oxva'l itoxk'al ib'elemutx'	Oxva'l itoxk'al ib'elemutx'	Oxva'l itoxk'al ib'elumutx'	683
Kajva'l itoxk'al ib'elemutx'	Kaava'l itoxk'al ib'elemutx'	Kajva'l itoxk'al ib'elumutx'	684
O'va'l itoxk'al ib'elemutx'	O'va'l itoxk'al ib'elemutx'	O'va'l itoxk'al ib'elumutx'	685



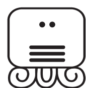


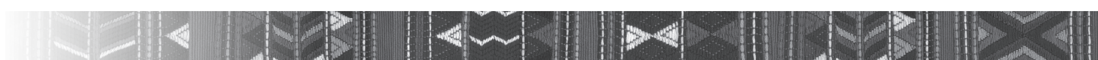
Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vajqil toxk'al ib'elemutx'	Vaajil toxk'al ib'elemutx'	Vaajil toxk'al ib'elumutx'	686
Juqva'l itoxk'al ib'elemutx'	Jujva'l itoxk'al ib'elemutx'	Vujva'l itoxk'al ib'elumutx'	687
Vajxaqil itoxk'al ib'elemutx'	Vaaxajil itoxk'al ib'elemutx'	Vaaxil itoxk'al ib'elumutx'	688
B'elval itoxk'al ib'elemutx'	B'eluval itoxk'al ib'elemutx'	B'eluval itoxk'al ib'elumu-tx'	689
Laval itoxk'al ib'elemutx'	Laval itoxk'al ib'elemutx'	Laval itoxk'al ib'elumutx'	690
Junlaval itoxk'al ib'elemutx'	Junlaval itoxk'al ib'elemutx'	Junlaval itoxk'al ib'elumu-tx'	691
Kab'laval itoxk'al ib'elemu-tx'	Kab'laval itoxk'al ib'elemutx'	Kab'laval itoxk'al ib'elu-mutx'	692
Oxlaval itoxk'al ib'elemutx'	Oxlaval itoxk'al ib'elemutx'	Oxlaval toxk'al ib'elumutx'	693
Kajlaval itoxk'al ib'elemutx'	Kaalaval itoxk'al ib'elemutx'	Kaalaval itoxk'al ib'elu-mutx'	694
O'laval itoxk'al ib'elemutx'	O'laval itoxk'al ib'elemutx'	O'laval itoxk'al ib'elumutx'	695
Vaqlaval itoxk'al ib'elemutx'	Vajlaval itoxk'al ib'elemutx'	Vajlaval itoxk'al ib'elumu-tx'	696
Juqlaval itoxk'al ib'elemutx'	Jujlaval itoxk'al ib'elemutx'	Vujlaval itoxk'al ib'elumu-tx'	697
Vajxaqlaval itoxk'al ib'ele-mutx'	Vaaxajlaval itoxk'al ib'elemu-tx'	Vaaxajlaval itoxk'al ib'elu-mutx'	698
B'elelaval itoxk'al ib'elemu-tx'	B'elelaval itoxk'al ib'elemutx'	B'elelaval itoxk'al ib'elu-mutx'	699
Oxk'alal ib'elemutx'	**Oxk'alal ib'elemutx'**	**Oxk'alal ib'elumutx'**	**700**
Va'l imutx' ib'elemutx'	Ma'l ikaak'al ib'elemutx'	Uma'l imutx' ib'elumutx'	701
Ka'va'l imutx' ib'elemutx'	Ka'va'l ikaak'al ib'elemutx'	Ka'va'l imutx' ib'elumutx'	702
Oxva'l imutx' ib'elemutx'	Oxva'l ikaak'al ib'elemutx'	Oxva'l imutx' ib'elumutx'	703
Kajva'l imutx' ib'elemutx'	Kaava'l ikaak'al ib'elemutx'	Kajva'l imutx' ib'elumutx'	704
O'va'l imutx' ib'elemutx'	O'va'l ikaak'al ib'elemutx'	O'va'l imutx' ib'elumutx'	705
Vajqil imutx' ib'elemutx'	Vaajil ikaak'al ib'elemutx'	Vaajil imutx' ib'elumutx'	706
Juqva'l imutx' ib'elemutx'	Jujva'l ikaak'al ib'elemutx'	Vujva'l imutx' ib'elumutx'	707





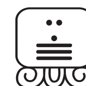
Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vajxaqil imutx' ib'elemutx'	Vaaxajil ikaak'al ib'elemutx'	Vaaxil imutx' ib'elumutx'	708
B'elval imutx' ib'elemutx'	B'eluval ikaak'al ib'elemutx'	B'eluval imutx' ib'elumutx'	709
Laval imutx' ib'elemutx'	Laval ikaak'al ib'elemutx'	Laval imutx' ib'elumutx'	710
Junlaval imutx' ib'elemutx'	Junlaval ikaak'al ib'elemutx'	Junlaval imutx' ib'elumu-tx'	711
Kab'laval imutx' ib'elemutx'	Kab'laval ikaak'al ib'elemutx'	Kab'laval imutx' ib'elumu-tx'	712
Oxlaval imutx' ib'elemutx'	Oxlaval ikaak'al ib'elemutx'	Oxlaval imutx' ib'elumutx'	713
Kajlaval imutx' ib'elemutx'	Kaalaval ikaak'al ib'elemutx'	Kaalaval imutx' ib'elumu-tx'	714
O'laval imutx' ib'elemutx'	O'laval ikaak'al ib'elemutx'	O'laval imutx' ib'elumutx'	715
Vaqlaval imutx' ib'elemutx'	Vajlaval ikaak'al ib'elemutx'	Vajlaval imutx' ib'elumutx'	716
Juqlaval imutx' ib'elemutx'	Jujlaval ikaak'al ib'elemutx'	Vujlaval imutx' ib'elumu-tx'	717
Vajxaqlaval imutx' ib'ele-mutx'	Vaaxajlaval ikaak'al ib'elemu-tx'	Vaaxajlaval imutx' ib'elu-mutx'	718
B'elelaval imutx' ib'elemutx'	B'elelaval ib'elemutx'	B'elelaval imutx' ib'elu-mutx'	719
B'elemutx'ul	**B'elemutx'ul**	**B'elumutx'ul**	**720**
Va'l ilajmutx'	Ma'l ilaamutx'	Uma'l ilaamutx'	721
Ka'va'l ilajmutx'	Ka'va'l ilaamutx'	Ka'va'l ilaamutx'	722
Oxva'l ilajmutx'	Oxva'l ilaamutx'	Oxva'l ilaamutx'	723
Kajva'l ilajmutx'	Kaava'l ilaamutx'	Kajva'l ilaamutx'	724
O'va'l ilajmutx'	O'va'l ilaamutx'	O'va'l ilaamutx'	725
Vajqil ilajmutx'	Vaajil ilaamutx'	Vaajil ilaamutx'	726
Juqva'l ilajmutx'	Jujva'l ilaamutx'	Vujva'l ilaamutx'	727
Vajxaqil ilajmutx'	Vaaxajil ilaamutx'	Vaaxil ilaamutx'	728
B'elval ilajmutx'	B'eluval ilaamutx'	B'eluval ilaamutx'	729
Laval ilajmutx'	Laval ilaamutx'	Laval ilaamutx'	730
Junlaval ilajmutx'	Junlaval ilaamutx'	Junlaval ilaamutx'	731







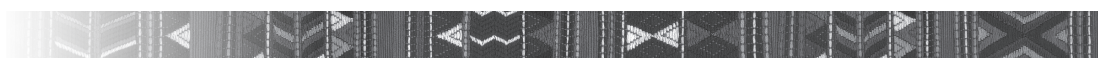
Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Kab'laval ilajmutx'	Kab'laval ilaamutx'	Kab'laval ilaamutx'	732
Oxlaval ilajmutx'	Oxlaval ilaamutx'	Oxlaval ilaamutx'	733
Laval ilajmutx'	Kaalaval ilaamutx'	Kaalaval ilaamutx'	734
O'laval ilajmutx'	O'laval ilaamutx'	O'laval ilaamutx'	735
Vaqlaval ilajmutx'	Vajlaval ilaamutx'	Vajlaval ilaamutx'	736
Juqlaval ilajmutx'	Jujlaval ilaamutx'	Vujlaval ilaamutx'	737
Vajxaqlaval ilajmutx'	Vaaxajlaval ilaamutx'	Vaaxajlaval ilaamutx'	738
B'elelaval ilajmutx'	B'elelaval ilaamutx'	B'elelaval ilaamutx'	739
Viinqil ilajmutx'	**K'alal ilaamutx'**	**Viinqil ilaamutx'**	**740**
Vinaq va'l ilajmutx'	Ma'l ika'k'al ilaamutx'	Vinaj uma'l ilaamutx'	741
Vinaq ka'va'l ilajmutx'	Ka'va'l ika'k'al ilaamutx'	Vinaj ka'va'l ilaamutx'	742
Vinaq oxva'l ilajmutx'	Oxva'l ika'k'al ilaamutx'	Vinaj oxva'l ilaamutx'	743
Vinaq kajva'll ilajmutx'	Kaava'l ika'k'al ilaamutx'	Vinaj kajva'l ilaamutx'	744
Vinaq o'va'l ilajmutx'	O'va'l ika'k'al ilaamutx'	Vinaj o'va'l ilaamutx'	745
Vinaq vajqil ilajmutx'	Vaajil ika'k'al ilaamutx'	Vinaj vaajil ilaamutx'	746
Vinaq juqva'l ilajmutx'	Jujva'l ika'k'al ilaamutx'	Vinaj vujva'l ilaamutx'	747
Vinaq vajxaqil ilajmutx'	Vaaxajil ika'k'al ilaamutx'	Vinaj Vaaxil ilaamutx'	748
Vinaq b'elval ilajmutx'	B'eluval ika'k'al ilaamutx'	Vinaj b'eluval ilaamutx'	749
Vinaq laval ilajmutx'	Laval ika'k'al ilaamutx'	Vinaj laval ilaamutx'	750
Vinaq junlaval ilajmutx'	Junlaval ika'k'al ilaamutx'	Vinaj junlaval ilaamutx'	751
Vinaq kab'laval ilajmutx'	Kab'laval ika'k'al ilaamutx'	Vinaj kab'laval ilaamutx'	752
Vinaq oxlaval ilajmutx'	Oxlaval ika'k'al ilaamutx'	Vinaj oxlaval ilaamutx'	753
Vinaq kajlaval ilajmutx'	Kaalaval ika'k'al ilaamutx'	Vinaj kaalaval ilaamutx'	754
Vinaq o'laval ilajmutx'	O'laval ika'k'al ilaamutx'	Vinaj o'laval ilaamutx'	755
Vinaq vaqlaval ilajmutx'	Vajlaval ika'k'al ilaamutx'	Vinaj vajlaval ilaamutx'	756
Vinaq juqlaval ilajmutx'	Jujlaval ika'k'al ilaamutx'	Vinaj vujlaval ilaamutx'	757
Vinaq vajxaqil ilajmutx'	Vaaxajlaval ika'k'al ilaamutx'	Vinaj vaaxajlaval ilaamu-tx'	758





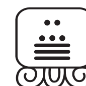
Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq b'elelaval ilajmutx'	B'elelaval ika'k'al ilaamutx'	Vinaj b'elelaval ilaamutx'	759
Ka'viinqil ilajmutx'	Ka'k'alal ilaamutx'	Ka'viinqil ilaamutx'	760
Va'l toxk'al ilajmutx'	Ma'l toxk'al ilaamutx'	Uma'l toxk'al ilaamutx'	761
Ka'va'l toxk'al ilajmutx'	Ka'va'l toxk'al ilaamutx'	Ka'va'l toxk'al ilaamutx'	762
Oxva'l toxk'al ilajmutx'	Oxva'l toxk'al ilaamutx'	Oxva'l toxk'al ilaamutx'	763
Kajva'l toxk'al ilajmutx'	Kaava'l toxk'al ilaamutx'	Kajva'l toxk'a ilaamutx'	764
O'va'l toxk'al ilajmutx'	O'va'l toxk'al ilaamutx'	O'va'l toxk'al ilaamutx'	765
Vajqil toxk'al ilajmutx'	Vaajil toxk'al ilaamutx'	Vaajil toxk'al ilaamutx'	766
Juqva'l toxk'al ilajmutx'	Jujva'l toxk'al ilaamutx'	Vujva'l toxk'al ilaamutx'	767
Vajxaqil toxk'al ilajmutx'	Vaaxajil toxk'al ilaamutx'	Vaaxil toxk'al ilaamutx'	768
B'elval toxk'al ilajmutx'	B'eluval toxk'al ilaamutx'	B'eluval toxk'al ilaamutx'	769
Laval toxk'al ilajmutx'	Laval toxk'al ilaamutx'	Laval toxk'al ilaamutx'	770
Junlaval toxk'al ilajmutx'	Junlaval toxk'al ilaamutx'	Junlaval toxk'al ilaamutx'	771
Kab'laval toxk'al ilajmutx'	Kab'laval toxk'al ilaamutx'	Kab'laval toxk'al ilaamutx'	772
Oxlaval toxk'al ilajmutx'	Oxlaval toxk'al ilaamutx'	Oxlaval toxk'al ilaamutx'	773
Kajlaval toxk'al ilajmutx'	Kaalaval toxk'al ilaamutx'	Kaalaval toxk'al ilaamutx'	774
O'laval toxk'al ilajmutx'	O'laval toxk'al ilaamutx'	O'laval toxk'al ilaamutx'	775
Vaqlaval toxk'al ilajmutx'	Vajlaval toxk'al ilaamutx'	Vajlaval toxk'al ilaamutx'	776
Juqlaval toxk'al ilajmutx'	Jujlaval toxk'al ilaamutx'	Vujlaval toxk'al ilaamutx'	777
Vajxaqlaval toxk'al ilajmutx'	Vaaxajlaval toxk'al ilaamutx'	Vaaxajlaval toxk'al ilaa-mutx'	778
B'elelaval toxk'al ilajmutx'	B'elelaval toxk'al ilaamutx'	B'elelaval toxk'al ilaamu-tx'	779
Oxk'alal ilajmutx'	Oxk'alal ilaamutx'	Oxk'alal ilaamutx'	780
Va'l imutx' ilajmutx'	Ma'l ikaak'al ilaamutx'	Uma'l imutx' ilaamutx'	781
Ka'va'l imutx' ilajmutx'	Ka'va'l ikaak'al ilaamutx'	Ka'va'l imutx' ilaamutx'	782
Oxva'l imutx' ilajmutx'	Oxva'l ikaak'al ilaamutx'	Oxva'l imutx' ilaamutx'	783
Kajva'l imutx' ilajmutx'	Kaava'l ikaak'al ilaamutx'	Kajva'l imutx ilaamutx''	784





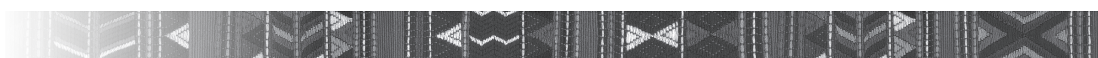


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
O'va'l imutx' ilajmutx'	O'va'l ikaak'al ilaamutx'	O'va'l imutx' ilaamutx'	785
Vajqil imutx' ilajmutx'	Vaajil ikaak'al ilaamutx'	Vaajil imutx' ilaamutx'	786
Juqva'l imutx' ilajmutx'	Jujva'l ikaak'al ilaamutx'	Vujva'l imutx' ilaamutx'	787
Vajxaqil imutx' ilajmutx'	Vaaxajil ikaak'al ilaamutx'	Vaaxil imutx' ilaamutx'	788
B'elval imutx' ilajmutx'	B'eluval ikaak'al ilaamutx'	B'eluval imutx' ilaamutx'	789
Laval imutx' ilajmutx'	Laval ikaak'al ilaamutx'	Laval imutx' ilaamutx'	790
Junlaval imutx' ilajmutx'	Junlaval ikaak'al ilaamutx'	Junlaval imutx' ilaamutx'	791
Kab'laval imutx' ilajmutx'	Kab'laval ikaak'al ilaamutx'	Kab'laval imutx' ilaamutx'	792
Oxlaval imutx' ilajmutx'	ikaak'al	Oxlaval imutx' ilaamutx'	793
Kajlaval imutx' ilajmutx'	Kaalaval ikaak'al ilaamutx'	Kaalaval imutx' ilaamutx'	794
O'laval imutx' ilajmutx'	O'laval ikaak'al ilaamutx'	O'laval imutx' ilaamutx'	795
Vaqlaval imutx' ilajmutx'	Vajlaval ikaak'al ilaamutx'	Vajlaval imutx' ilaamutx'	796
Juqlaval imutx' ilajmutx'	Jujlaval ikaak'al ilaamutx'	Vujlaval imutx' ilaamutx'	797
Vajxaqlaval imutx' ilajmutx'	Vaaxajlaval ikaak'al ilaamutx'	Vaaxajlaval imutx' ilaamutx'	798
B'elelaval imutx' ilajmutx'	B'elelaval ikaak'al ilaamutx'	B'elelaval imutx' ilaamutx'	799
Lajmutx'ul	**Laamutx'ul**	**Laamutx'ul**	**800**
Va'l ijunlamutx'	Ma'l ijunlaamutx'	Uma'l ijunlaamutx'	801
Ka'va'l ijunlamutx'	Ka'va'l ijunlaamutx'	Ka'va'l ijunlaamutx'	802
Oxva'l ijunlamutx'	Oxva'l ijunlaamutx'	Oxva'l ijunlaamutx'	803
Kajva'l ijunlamutx'	Kaava'l ijunlaamutx'	Kajva'l ijunlaamutx'	804
O'va'l ijunlamutx'	O'va'l ijunlaamutx'	O'va'l ijunlaamutx'	805
Vajqil ijunlamutx'	Vaajil ijunlaamutx'	Vaajil ijunlaamutx'	806
Juqva'l ijunlamutx'	Jujva'l ijunlaamutx'	Vujva'l ijunlaamutx'	807
Vajxaqil ijunlamutx'	Vaaxajil ijunlaamutx'	Vaaxil ijunlaamutx'	808
B'elval ijunlamutx'	B'eluval ijunlaamutx'	B'eluval ijunlaamutx'	809
Laval ijunlamutx'	Laval ijunlaamutx'	Laval ijunlaamutx'	810
Junlaval ijunlamutx'	Junlaval ijunlaamutx'	Junlaval ijunlaamutx'	811



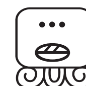


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Kab'laval ijunlamutx'	Kab'laval ijunlaamutx'	Kab'laval ijunlaamutx'	812
Oxlaval ijunlamutx'	Oxlaval ijunlaamutx'	Oxlaval ijunlaamutx'	813
Kajlaval ijunlamutx'	Kaalaval ijunlaamutx'	Kaalaval ijunlaamutx'	814
O'laval ijunlamutx'	O'laval ijunlaamutx'	O'laval ijunlaamutx'	815
Vaqlaval ijunlamutx'	Vajlaval ijunlaamutx'	Vajlaval ijunlaamutx'	816
Juqlaval ijunlamutx'	Jujlaval ijunlaamutx'	Vujlaval ijunlaamutx'	817
Vajxaqlaval ijunlamutx'	Vaaxajlaval ijunlaamutx'	Vaaxajlaval ijunlaamutx'	818
B'elelaval ijunlamutx'	B'elelaval ijunlaamutx'	B'elelaval ijunlaamutx'	819
Viinqil ijunlamutx'	**K'alal ijunlaamutx'**	**Viinqil ijunlaamutx'**	**820**
Vinaq va'l ijunlamutx'	Ma'l ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj uma'l ijunlaamutx'	821
Vinaq ka'va'l ijunlamutx'	Ka'va'l ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj ka'va'l ijunlaamutx'	822
Vinaq oxva'l ijunlamutx'	Oxva'l ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj oxva'l ijunlaamutx'	823
Vinaq kajva'll ijunlamutx'	Kaava'l ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj kajva'l ijunlaamutx'	824
Vinaq o'va'l ijunlamutx'	O'va'l ika'k'alal k'al	Vinaj o'va'l ijunlaamutx'	825
Vinaq vajqil ijunlamutx'	Vaajil ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj vaajil ijunlaamutx'	826
Vinaq juqva'l ijunlamutx'	Jujva'l ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj vujva'l ijunlaamutx'	827
Vinaq vajxaqil ijunlamutx'	Vaaxajil ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj Vaaxil ijunlaamutx'	828
Vinaq b'elval ijunlamutx'	B'eluval ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj b'eluval ijunlaamutx'	829
Vinaq laval ijunlamutx'	Laval ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj laval ijunlaamutx'	830
Vinaq junlaval ijunlamutx'	Junlaval ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj junlaval ijunlaamutx'	831
Vinaq kab'laval ijunlamutx'	Kab'laval ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj kab'laval ijunlaamu-tx'	832
Vinaq oxlaval ijunlamutx'	Oxlaval ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj oxlaval ijunlaamutx'	833
Vinaq kajlaval ijunlamutx'	Kaalaval ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj kaalaval ijunlaamu-tx'	834
Vinaq o'laval ijunlamutx'	O'laval ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj o'laval ijunlaamutx'	835
Vinaq vaqlaval ijunlamutx'	Vajlaval ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj vajlaval ijunlaamutx'	836
Vinaq juqlaval ijunlamutx'	Jujlaval ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj vujlaval ijunlaamutx'	837



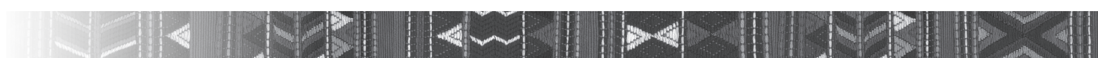


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq vajxaqil ijunlamutx'	Vaaxajlaval ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj vaaxajlaval ijunlaamutx'	838
Vinaq b'elelaval ijunlamutx'	B'elelaval ika'k'al ijunlaamutx'	Vinaj b'elelaval ijunlaamutx'	839
Ka'viinqil ijunlamutx'	**Ka'k'alal ijunlaamutx'**	**Ka'viinqil ijunlaamutx'**	**840**
Va'l toxk'al ijunlamutx'	Ma'l toxk'al ijunlaamutx'	Uma'l toxk'al ijunlaamutx'	841
Ka'va'l toxk'al ijunlamutx'	Ka'va'l toxk'al ijunlaamutx'	Ka'va'l toxk'al ijunlaamutx'	842
Oxva'l toxk'al ijunlamutx'	Oxva'l toxk'al ijunlaamutx'	Oxva'l toxk'al ijunlaamutx'	843
Kajva'l toxk'al ijunlamutx'	Kaava'l toxk'al ijunlaamutx'	Kajva'l toxk'al ijunlaamutx'	844
O'va'l toxk'al ijunlamutx'	O'va'l toxk'al ijunlaamutx'	O'va'l toxk'al ijunlaamutx'	845
Vajqil toxk'al ijunlamutx'	Vaajil toxk'al ijunlaamutx'	Vaajil toxk'al ijunlaamutx'	846
Juqva'l toxk'al ijunlamutx'	Jujva'l toxk'al ijunlaamutx'	Vujva'l toxk'al ijunlaamutx'	847
Vajxaqil toxk'al ijunlamutx'	Vaaxajil toxk'al ijunlaamutx'	Vaaxil toxk'al ijunlaamutx'	848
B'elval toxk'al ijunlamutx'	B'eluval toxk'al ijunlaamutx'	B'eluval toxk'al ijunlaamutx'	849
Laval toxk'al ijunlamutx'	Laval toxk'al ijunlaamutx'	Laval toxk'al ijunlaamutx'	850
Junlaval toxk'al ijunlamutx'	Junlaval toxk'al ijunlaamutx'	Junlaval toxk'al ijunlaamutx'	851
Kab'laval toxk'al ijunlamutx'	Kab'laval toxk'al ijunlaamutx'	Kab'laval toxk'al ijunlaamutx'	852
Oxlaval toxk'al ijunlamutx'	Oxlaval toxk'al ijunlaamutx'	Oxlaval toxk'al ijunlaamutx'	853
Kajlaval toxk'al ijunlamutx'	Kaalaval toxk'al ijunlaamutx'	Kaalaval toxk'al ijunlaamutx'	854
O'laval toxk'al ijunlamutx'	O'laval toxk'al ijunlaamutx'	O'laval toxk'al ijunlaamutx'	855
Vaqlaval toxk'al ijunlamutx'	Vajlaval toxk'al ijunlaamutx'	Vajlaval toxk'al ijunlaamutx'	856
Juqlaval toxk'al ijunlamutx'	Jujlaval toxk'al ijunlaamutx'	Vujlaval toxk'al ijunlaamutx'	857



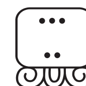


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vajxaqlaval toxk’al ijunla-mutx’	Vaaxajlaval toxk’al ijunlaa-mutx’	Vaaxajlaval toxk’al ijun-laamutx’	858
B’elelaval toxk’al ijunlamu-tx’	B’elelaval toxk’al ijunlaamutx’	B’elelaval toxk’al ijunlaa-mutx’	859
Oxk’alal ijunlamutx’	**Oxk’alal ijunlaamutx’**	**Oxk’alal ijunlaamutx’**	**860**
Va’l imutx’ ijunlamutx’	Ma’l ikaak’al ijunlaamutx’	Uma’l imutx’ ijunlaamutx’	861
Ka’va’l imutx’ ijunlamutx’	Ka’va’l ikaak’al ijunlaamutx’	Ka’va’l imutx’ ijunlaamutx’	862
Oxva’l imutx’ ijunlamutx’	Oxva’l ikaak’al ijunlaamutx’	Oxva’l imutx’ ijunlaamutx’	863
Kajva’l imutx’ ijunlamutx’	Kaava’l ikaak’al ijunlaamutx’	Kajva’l imutx’ ijunlaamutx’	864
O’va’l imutx’ ijunlamutx’	O’va’l ikaak’al ijunlaamutx’	O’va’l imutx’ ijunlaamutx’	865
Vajqil imutx’ ijunlamutx’	Vaajil ikaak’al ijunlaamutx’	Vaajil imutx’ ijunlaamutx’	866
Juqva’l imutx’ ijunlamutx’	Jujva’l ikaak’al ijunlaamutx’	Vujva’l imutx’ ijunlaamutx’	867
Vajxaqil imutx’ ijunlamutx’	Vaaxajil ikaak’al ijunlaamutx’	Vaaxil imutx’ ijunlaamutx’	868
B’elval imutx’ ijunlamutx’	B’eluval ikaak’al ijunlaamutx’	B’eluval imutx’ ijunlaamu-tx’	869
Laval imutx’ ijunlamutx’	Laval ikaak’al ijunlaamutx’	Laval imutx’ ijunlaamutx’	870
Junlaval imutx’ ijunlamutx’	Junlaval ikaak’al ijunlaamutx’	Junlaval imutx’ ijunlaamu-tx’	871
Kab’laval imutx’ ijunlamutx’	Kab’laval ikaak’al ijunlaamu-tx’	Kab’laval imutx’	872
Oxlaval imutx’ ijunlamutx’	Oxlaval ikaak’al ijunlaamutx’	Oxlaval imutx’ ijunlaamu-tx’	873
Kajlaval imutx’ ijunlamutx’	Kaalaval ikaak’al ijunlaamutx’	Kaalaval imutx’ ijunlaa-mutx’	874
O’laval imutx’ ijunlamutx’	O’laval ikaak’al ijunlaamutx’	O’laval imutx’ ijunlaamutx’	875
Vaqlaval imutx’ ijunlamutx’	Vajlaval ikaak’al ijunlaamutx’	Vajlaval imutx’ ijunlaamu-tx’	876
Juqlaval imutx’ ijunlamutx’	Jujlaval ikaak’al ijunlaamutx’	Vujlaval imutx’ ijunlaa-mutx’	877
Vajxaqlaval imutx’ ijunla-mutx’	Vaaxajlaval ikaak’al ijunlaa-mutx’	Vaaxajlaval imutx’ ijunlaa-mutx’	878



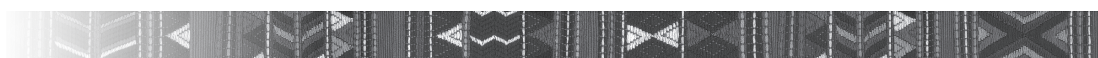


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
B'elelaval imutx' ijunlamutx'	B'elelaval ikaak'al ijunlaamu-tx'	B'elelaval imutx' ijunlaa-mutx'	879
Junlajmutx'ul	**Junlaamutx'ul**	**Junlaamutx'ul**	**880**
Va'l ikab'lamutx'	Ma'l ikab'laamutx'	Uma'l ikab'laamutx'	881
Ka'va'l ikab'lajmutx'	Ka'va'l ikab'laamutx'	Ka'va'l ikab'laamutx'	882
Oxva'l ikab'lamutx'	Oxva'l ikab'laamutx'	Oxva'l ikab'laamutx'	883
Kajva'l ikab'lajmutx'	Kaava'l ikab'laamutx'	Kajva'l ikab'laamutx'	884
O'va'l ikab'lajmutx'	O'va'l ikab'laamutx'	O'va'l ikab'laamutx'	885
Vajqil ikab'lajmutx'	Vaajil ikab'laamutx'	Vaajil ikab'laamutx'	886
Juqva'l ikab'lajmutx'	Jujva'l ikab'laamutx'	Vujva'l ikab'laamutx'	887
Vajxaqil ikab'lajmutx'	Vaaxajil ikab'laamutx'	Vaaxil ikab'laamutx'	888
B'elval ikab'lajmutx'	B'eluval ikab'laamutx'	B'eluval ikab'laamutx'	889
Laval ikab'lajmutx'	Laval ikab'laamutx'	Laval ikab'laamutx'	890
Junlaval ikab'lajmutx'	Junlaval ikab'laamutx'	Junlaval ikab'laamutx'	891
Kab'laval ikab'lajmutx'	Kab'laval ikab'laamutx'	Kab'laval ikab'laamutx'	892
Oxlaval ikab'lajmutx'	Oxlaval ik'al ikab'laamutx'	Oxlaval ikab'laamutx'	893
Kajlaval ikab'lajmutx'	Kaalaval ikab'laamutx'	Kaalaval ikab'laamutx'	894
O'laval ikab'lajmutx'	O'laval ikab'laamutx'	O'laval ikab'laamutx'	895
Vaqlaval ikab'lajmutx'	Vajlaval ikab'laamutx'	Vajlaval ikab'laamutx'	896
Juqlaval ikab'lajmutx'	Jujlaval ikab'laamutx'	Vujlaval ikab'laamutx'	897
Vajxaqlaval ikab'lajmutx'	Vaaxajlaval ikab'laamutx'	Vaaxajlaval ikab'laamutx'	898
B'elelaval ikab'lajmutx'	B'elelaval ikab'laamutx'	B'elelaval ikab'laamutx'	899
Viinqil ikab'lajmutx'	**K'alal ikab'laamutx'**	**Viinqil ikab'laamutx'**	**900**
Vinaq va'l ikab'lajmutx'	Ma'l ika'k'al ikab'laamutx'	Vinaj uma'l ikab'laamutx'	901
Vinaq ka'va'l ikab'lajmutx'	Ka'va'l ika'k'al ikab'laamutx'	Vinaj ka'va'l ikab'laamutx'	902
Vinaq oxva'l ikab'lajmutx'	Oxva'l ika'k'al ikab'laamutx'	Vinaj oxva'l ikab'laamutx'	903
Vinaq kajva'll ikab'lajmutx'	Kaava'l ika'k'al ikab'laamutx'	Vinaj kajva'l ikab'laamutx'	904



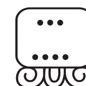


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq o’va’l ikab’lajmutx’	O’va’l ika’k’al ikab’laamutx’	Vinaj o’va’l ikab’laamutx’	905
Vinaq vajqil ikab’lajmutx’	Vaajil ika’k’al ikab’laamutx’	Vinaj vaajil ikab’laamutx’	906
Vinaq juqva’l ikab’lajmutx’	Jujva’l ika’k’al ikab’laamutx’	Vinaj vujva’l ikab’laamutx’	907
Vinaq vajxaqil ikab’lajmutx’	Vaaxajil ika’k’al ikab’laamutx’	Vinaj Vaaxil ikab’laamutx’	908
Vinaq b’elval ikab’lajmutx’	B’eluval ika’k’al ikab’laamutx’	Vinaj b’eluval ikab’laamu-tx’	909
Vinaq laval ikab’lajmutx’	Laval ika’k’al ikab’laamutx’	Vinaj laval ikab’laamutx’	910
Vinaq junlaval ikab’lajmutx’	Junlaval ika’k’al ikab’laamutx’	Vinaj junlaval ikab’laamu-tx’	911
Vinaq kab’laval ikab’lajmu-tx’	Kab’laval ika’k’al ikab’laamu-tx’	Vinaj kab’laval ikab’laa-mutx’	912
Vinaq oxlaval ikab’lajmutx’	Oxlaval ika’k’al ikab’laamutx’	Vinaj oxlaval ikab’laamu-tx’	913
Vinaq kajlaval ikab’lajmutx’	Kaalaval ika’k’al ikab’laamu-tx’	Vinaj kaalaval ikab’laa-mutx’	914
Vinaq o’laval ikab’lajmutx’	O’laval ika’k’al ikab’laamutx’	Vinaj o’laval ikab’laamutx’	915
Vinaq vaqlaval ikab’lajmutx’	Vajlaval ika’k’al ikab’laamutx’	Vinaj vajlaval ikab’laamu-tx’	916
Vinaq juqlaval ikab’lajmutx’	Jujlaval ika’k’al ikab’laamutx’	Vinaj vujlaval ikab’laamutx’	917
Vinaq vajxaqil ikab’lajmutx’	Vaaxajlaval ika’k’al ikab’laa-mutx’	Vinaj vaaxajlaval ikab’laa-mutx’	918
Vinaq b’elelaval ikab’lajmu-tx’	B’elelaval ika’k’al ikab’laamu-tx’	Vinaj b’elelaval ikab’laa-mutx’	919
Ka’viinqil ikab’lajmutx’	**Ka’k’alal ikab’laamutx’**	**Ka’viinqil ikab’laamutx’**	**920**
Va’l itoxk’al ikab’lajmutx’	Ma’l itoxk’al ikab’laamutx’	Uma’l itoxk’al ikab’laa-mutx’	921
Ka’va’l itoxk’al ikab’lajmutx’	Ka’va’l itoxk’al ikab’laamutx’	Ka’va’l itoxk’al ikab’laa-mutx’	922
Oxva’l itoxk’al ikab’lajmutx’	Oxva’l itoxk’al ikab’laamutx’	Oxva’l itoxk’al ikab’laa-mutx’	923
Kajva’l itoxk’al ikab’lajmutx’	Kaava’l itoxk’al ikab’laamutx’	Kajva’l itoxk’al ikab’laa-mutx’	924



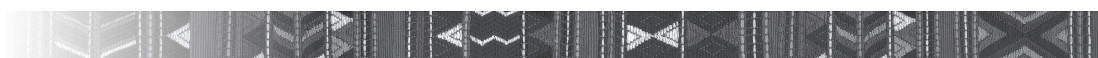


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
O'va'l itoxk'al ikab'lajmutx'	O'va'l itoxk'al ikab'laamutx'	O'va'l itoxk'al ikab'laamu-tx'	925
Vajqil itoxk'al ikab'lajmutx'	Vaajil itoxk'al ikab'laamutx'	Vaajil itoxk'al ikab'laamu-tx'	926
Juqva'l itoxk'al ikab'lajmutx'	Jujva'l itoxk'al ikab'laamutx'	Vujva'l itoxk'al ikab'laa-mutx'	927
Vajxaqil itoxk'al ikab'lajmu-tx'	Vaaxajil toxk'al ikab'laamutx'	Vaaxil itoxk'al ikab'laamu-tx'	928
B'elval itoxk'al ikab'lajmutx'	B'eluval itoxk'al ikab'laamutx'	B'eluval itoxk'al ikab'laa-mutx'	939
Laval itoxk'al ikab'lajmutx'	Laval toxk'al ikab'laamutx'	Laval itoxk'al ikab'laamu-tx'	930
Junlaval itoxk'al ikab'lajmu-tx'	Junlaval itoxk'al ikab'laamu-tx'	Junlaval itoxk'al ikab'laa-mutx'	931
Kab'laval itoxk'al ikab'laj-mutx'	Kab'laval itoxk'al ikab'laamu-tx'	Kab'laval itoxk'al ikab'laa-mutx'	932
Oxlaval itoxk'al ikab'lajmu-tx'	Oxlaval itoxk'al ikab'laamutx'	Oxlaval itoxk'al ikab'laa-mutx'	933
Kajlaval itoxk'al ikab'lajmu-tx'	Kaalaval itoxk'al ikab'laamu-tx'	Kaalaval itoxk'al ikab'laa-mutx'	934
O'laval itoxk'al ikab'lajmutx'	O'laval itoxk'al ikab'laamutx'	O'laval itoxk'al ikab'laa-mutx'	935
Vaqlaval itoxk'al ikab'lajmu-tx'	Vajlaval itoxk'al ikab'laamutx'	Vajlaval itoxk'al ikab'laa-mutx'	936
Juqlaval itoxk'al ikab'lajmu-tx'	Jujlaval toxk'al ikab'laamutx'	Vujlaval itoxk'al ikab'laa-mutx'	937
Vajxaqlaval itoxk'al ikab'la-jmutx'	Vaaxajlaval itoxk'al ikab'laa-mutx'	Vaaxajlaval itoxk'al ikab'laamutx'	938
B'elelaval itoxk'al ikab'laj-mutx'	B'elelaval itoxk'al ikab'laa-mutx'	B'elelaval itoxk'al ikab'laamutx'	939
Oxk'alal ikab'lajmutx'	**Oxk'alal ikab'laamutx'**	**Oxk'alal ikab'laamutx'**	**940**
Va'l imutx' ikab'lajmutx'	Ma'l ikaak'al ikab'laamutx'	Uma'l imutx' ikab'laamutx'	941
Ka'va'l imutx' ikab'lajmutx'	Ka'va'l ikaak'al ikab'laamutx'	Ka'va'l imutx' ikab'laamu-tx'	942



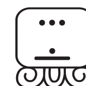


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Oxva'l imutx' ikab'lajmutx'	Oxva'l ikaak'al ikab'laamutx'	Oxva'l imutx' ikab'laamutx'	943
Kajva'l imutx' ikab'lajmutx'	Kaava'l ikaak'al ikab'laamutx'	Kajva'l imutx' ikab'laamutx'	944
O'va'l imutx' ikab'lajmutx'	O'va'l ikaak'al ikab'laamutx'	O'va'l imutx' ikab'laamutx'	945
Vajqil imutx' ikab'lajmutx'	Vaajil ikaak'al ikab'laamutx'	Vaajil imutx' ikab'laamutx'	946
Juqva'l imutx' ikab'lajmutx'	Jujva'l ikaak'al ikab'laamutx'	Vujva'l imutx' ikab'laamutx'	947
Vajxaqil imutx' ikab'lajmutx'	Vaaxajil ikaak'al ikab'laamutx'	Vaaxil imutx' ikab'laamutx'	948
B'elval imutx' ikab'lajmutx'	B'eluval ikaak'al ikab'laamutx'	B'eluval imutx' ikab'laamutx'	949
Laval imutx' ikab'lajmutx'	Laval ikaak'al ikab'laamutx'	Laval imutx' ikab'laamutx'	950
Junlaval imutx' ikab'lajmutx'	Junlaval ikaak'al ikab'laamutx'	Junlaval imutx' ikab'laamutx'	951
Kab'laval imutx' ikab'lajmutx'	Kab'laval ikaak'al ikab'laamutx'	Kab'laval imutx' ikab'laamutx'	952
Oxlaval imutx' ikab'lajmutx'	Oxlaval ikaak'al ikab'laamutx'	Oxlaval imutx' ikab'laamutx'	953
Kajlaval imutx' ikab'lajmutx'	Kaalaval ikaak'al ikab'laamutx'	Kaalaval imutx' ikab'laamutx'	954
O'laval imutx' ikab'lajmutx'	O'laval ikaak'al ikab'laamutx'	O'laval imutx' ikab'laamutx'	955
Vaqlaval imutx' ikab'lajmutx'	Vajlaval ikaak'al ikab'laamutx'	Vajlaval imutx' ikab'laamutx'	956
Juqlaval imutx' ikab'lajmutx'	Jujlaval ikaak'al ikab'laamutx'	Vujlaval imutx' ikab'laamutx'	957
Vajxaqlaval imutx' ikab'lajmutx'	Vaaxajlaval ikaak'al ikab'laamutx'	Vaaxajlaval imutx' ikab'laamutx'	958
B'elelaval imutx' ikab'lajmutx'	B'elelaval ikaak'al ikab'laamutx'	B'elelaval imutx' ikab'laamutx'	959
Kab'lajmutx'ul	**Kab'laamutx'ul**	**Kab'laamutx'ul**	**960**



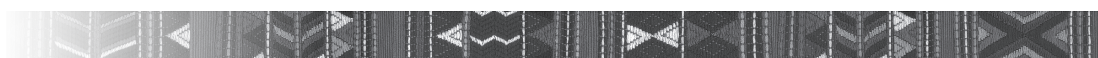


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Va'l itoxlajmutx'	Ma'l itoxlaamutx'	Uma'l itoxlaamutx'	961
Ka'va'l itoxlajmutx'	Ka'va'l itoxlaamutx'	Ka'va'l itoxlaamutx'	962
Oxva'l itoxlajmutx'	Oxva'l itoxlaamutx'	Oxva'l itoxlaamutx'	963
Kajva'l itoxlajmutx'	Kaava'l itoxlaamutx'	Kajva'l itoxlaamutx'	964
O'va'l itoxlajmutx'	O'va'l itoxlaamutx'	O'va'l itoxlaamutx'	965
Vajqil itoxlajmutx'	Vaajil itoxlaamutx'	Vaajil itoxlaamutx'	966
Juqva'l itoxlajmutx'	Jujva'l itoxlaamutx'	Vujva'l itoxlaamutx'	967
Vajxaqil itoxlajmutx'	Vaaxajil itoxlaamutx'	Vaaxil itoxlaamutx'	968
B'elval itoxlajmutx'	B'eluval itoxlaamutx'	B'eluval itoxlaamutx'	969
Laval itoxlajmutx'	Laval itoxlaamutx'	Laval itoxlaamutx'	970
Junlaval itoxlajmutx'	Junlaval itoxlaamutx'	Junlaval itoxlaamutx'	971
Kab'laval toxlajmutx'	Kab'laval itoxlaamutx'	Kab'laval itoxlaamutx'	972
Oxlaval itoxlajmutx'	Oxlaval itoxlaamutx'	Oxlaval itoxlaamutx'	973
Kajlaval itoxlajmutx'	Kaalaval itoxlaamutx'	Kaalaval itoxlaamutx'	974
O'laval itoxlajmutx'	O'laval itoxlaamutx'	O'laval itoxlaamutx'	975
Vaqlaval itoxlajmutx'	Vajlaval itoxlaamutx'	Vajlaval itoxlaamutx'	976
Juqlaval itoxlajmutx'	Jujlaval itoxlaamutx'	Vujlaval itoxlaamutx'	977
Vajxaqlaval itoxlajmutx'	Vaaxajlaval itoxlaamutx'	Vaaxajlaval itoxlaamutx'	978
B'elelaval itoxlajmutx'	B'elelaval itoxlaamutx'	B'elelaval itoxlaamutx'	979
Viinqil itoxlajmutx'	K'alal itoxlaamutx'	Viinqil itoxlaamutx'	980
Vinaq va'l itoxlajmutx'	Ma'l ika'k'al itoxlaamutx'	Vinaj uma'l itoxlaamutx'	981
Vinaq ka'va'l itoxlajmutx'	Ka'va'l ika'k'al toxlaamutx'	Vinaj ka'va'l toxlaamutx'	982
Vinaq oxva'l toxlajmutx'	Oxva'l ika'k'al itoxlaamutx'	Vinaj oxva'l itoxlaamutx'	983
Vinaq kajva'll itoxlajmutx'	Kaava'l ika'k'al itoxlaamutx'	Vinaj kajva'l itoxlaamutx'	984
Vinaq o'va'l itoxlajmutx'	O'va'l ika'k'al itoxlaamutx'	Vinaj o'va'l itoxlaamutx'	985
Vinaq vajqil itoxlajmutx'	Vaajil ika'k'al itoxlaamutx'	Vinaj vaajil itoxlaamutx'	986
Vinaq juqva'l itoxlajmutx'	Jujva'l ika'k'al itoxlaamutx'	Vinaj vujva'l itoxlaamutx'	987



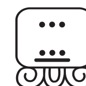


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq vajxaqil toxlajmutx’	Vaaxajil ika’k’al toxlaamutx’	Vinaj Vaaxil itoxlaamutx’	988
Vinaq b’elval itoxlajmutx’	B’eluval ika’k’al itoxlaamutx’	Vinaj b’eluval itoxlaamutx’	989
Vinaq laval itoxlajmutx’	Laval ika’k’al itoxlaamutx’	Vinaj laval itoxlaamutx’	990
Vinaq junlaval toxlajmutx’	Junlaval ika’k’al itoxlaamutx’	Vinaj junlaval itoxlaamutx’	991
Vinaq kab’laval itoxlamutx’	Kab’laval ika’k’al itoxlaamutx’	Vinaj kab’laval itoxlaamu-tx’	992
Vinaq oxlaval toxlajmutx’	Oxlaval ika’k’al itoxlaamutx’	Vinaj oxlaval itoxlaamutx’	993
Vinaq kajlaval itoxlajmutx’	Kaalaval ika’k’al itoxlaamutx’	Vinaj kaalaval itoxlaamu-tx’	994
Vinaq o’laval toxlajmutx’	O’laval ika’k’al itoxlaamutx’	Vinaj o’laval itoxlaamutx’	995
Vinaq vaqlaval itoxlajmutx’	Vajlaval ika’k’al itoxlaamutx’	Vinaj vajlaval itoxlaamutx’	996
Vinaq juqlaval itoxlajmutx’	Jujlaval ika’k’al itoxlaamutx’	Vinaj vujlaval itoxlaamutx’	997
Vinaq vajxaqil itoxlajmutx’	Vaaxajlaval ika’k’al itoxlaa-mutx’	Vinaj vaaxajlaval itoxlaa-mutx’	998
Vinaq b’elelaval itoxlajmutx’	B’elelaval ika’k’al itoxlaamu-tx’	Vinaj b’elelaval itoxlaa-mutx’	999
Ka’viinqil toxlajmutx’	**Ka’k’alal itoxlaamutx’**	**Ka’viinqil itoxlaamutx’**	**1,000**
Va’l toxk’al toxlajmutx’	Uma’l toxk’al toxlaamutx’	Uma’l toxk’al toxlaamutx’	1001
Oxk’alal toxlajmutx’	**Oxk’alal toxlaamutx’**	**Oxk’alal toxlaamutx’**	**1020**
Va’l imutx’ itoxlamutx’	Uma’l ikajk’al itoxlaamutx’	Uma’l imutx’ toxlaamutx’	1021
Oxlajmutx’ul	**Oxlaamutx’ul**	**Oxlaamutx’ul**	**1040**
Va’l ikajlajmutx’	Ma’l ikaalaamutx’	Uma’l ikaalaamutx’	1041
Viinqil ikajlajmutx’	**K’alal ikaalaamutx’**	**Viinqil ikaalaamutx’**	**1060**
Vinaq va’l ikajlamutx’	Ma’l ika’k’al ikaalaamutx’	Vinaj uma’l ikaalaamutx’	1061
Ka’viinqil ikajlajmutx’	**Ka’k’alal ikaalaamutx’**	**Ka’viinqil ikaalaamutx’**	**1080**
Va’l itoxk’al ikajlajmutx’	Ma’l itoxk’al ikaalaamutx’	Uma’l itoxk’al ikaalaamu-tx’	1081
Oxk’alal ikajlajmutx’	**Oxk’alal ikaalaamutx’**	**Oxk’alal ikaalaamutx’**	**1100**
Va’l imutx’ ikajlajmutx’	Ma’l ikaak’al ikaalaamutx’	Uma’l imutx’ ikaalaamutx’	1101





Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Kajlajmutx'ul	**Kaalaamutx'ul**	**Kaalaamutx'ul**	**1120**
Va'l to'lajmutx'	Ma'l to'laamutx'	Uma'l to'laamutx'	1121
Viinqil to'lajmutx'	**K'alal to'laamutx'**	**Viinqil to'laamutx'**	**1140**
Vinaq va'l to'lajmutx'	Ma'l ika'k'al to'laamutx'	Vinaj uma'l to'laamutx'	1141
Ka'viinqil to'lajmutx'	**Ka'k'alal to'laamutx'**	**Ka'viinqil to'laamutx'**	**1160**
Va'l toxk'al to'lajmutx'	Ma'l toxk'al to'laamutx'	Uma'l toxk'al to'laamutx'	1161
Oxk'alal to'lajmutx'	**Oxk'alal to'laamutx'**	**Oxk'alal to'laamutx'**	**1180**
Va'l imutx' to'lajmutx'	Ma'l ikaak'al to'laamutx'	Uma'l imutx' to'laamutx'	1181
O'lajmutx'ul	**O'laamutx'ul**	**O'laamutx'ul**	**1200**
Va'l ivaqlajmutx'	Ma'l ivajlaamutx'	Uma'l ivajlaamutx'	1201
Viinqil ivaqlajmutx'	**K'alal ivajlaamutx'**	**Viinqil ivajlaamutx'**	**1220**
Vinaq va'l ivaqlajmutx'	Ma'l ika'k'al ivajlaamutx'	Vinaj uma'l ivajlaamutx'	1221
Ka'viinqil ivaqlajmutx'	**Ka'k'alal ivajlaamutx'**	**Ka'viinqil ivajlaamutx'**	**1240**
Va'l toxk'al ivaqlajmutx'	Ma'l toxk'al ivajlaamutx'	Uma'l toxk'al ivajlaamutx'	1241
Oxk'alal ivaqlajmutx'	**Oxk'alal ivajmutx'**	**Oxk'alal ivajlaamutx'**	**1260**
Va'l imutx' ivaqlajmutx'	Ma'l ikaak'al ivajmutx'	Uma'l imutx' ivajlaamutx'	1261
Vaqlajmutx'ul	**Vajlaamutx'ul**	**Vajlaamutx'ul**	**1280**
Va'l ivuqlajmutx'	Ma'l ivujlaamutx'	Uma'l ivujlaamutx'	1281
Viinqil ivuqlamutx'	**K'alal ivujlaamutx'**	**Viinqil ivujlaamutx'**	**1300**
Vinaq va'l ivuqlajmutx'	Ma'l ika'k'al ivujlaamutx'	Vinaj uma'l ivujlaamutx'	1301
Ka'viinqil ivuqlajmutx'	**Ka'k'alal ivujlaamutx'**	**Ka'viinqil ivujlaamutx'**	**1320**
Va'l toxk'al ivuqlamutx'	Ma'l toxk'al ivujlaamutx'	Uma'l toxk'al ivujlaamutx'	1321
Oxk'alal ijuqlajmutx'	**Oxk'alal ivujlaamutx'**	**Oxk'alal ivujlaamutx'**	**1340**
Va'l imutx' ijuqlamutx'	Ma'l ikaak'al ivujlaamutx'	Uma'l imutx' ivujlaamutx'	1341
Vuqlajmutx'ul	**Vujlaamutx'ul**	**Vujlaamutx'ul**	**1360**
Va'l ivajxaqlajmutx'	Ma'l ivaaxajlaamutx'	Uma'l ivaaxajlaamutx'	1361
Viinqil ivajxaqlajmutx'	**K'alal ivaaxajlaamutx'**	**Viinqil ivaaxajlaamutx'**	**1380**





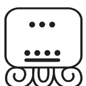
Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq va'l ivajxaqlajmutx'	Ma'l ika'k'al ivaaxajlaamutx'	Vinaj uma'l ivaaxajlaamu-tx'	1381
Ka'viinqil ivajxaqlajmutx'	**Ka'k'alal ivaaxajlaamutx'**	**Ka'viinqil ivaaxajlaamu-tx'**	**1400**
Va'l toxk'al ivajxaqlajmutx'	Ma'l toxk'al ivaaxajlaamutx'	Uma'l toxk'al ivaaxajlaa-mutx'	1401
Oxk'alal ivajxaqlajmutx'	**Oxk'alal ivaaxajlaamutx'**	**Oxk'alal ivaaxajlaamutx'**	**1420**
Va'l imutx' ivajxaqlajmutx'	Ma'l ikaak'al ivaaxajlaamutx'	Uma'l imutx' ivaaxajlaa-mutx'	1421
Vajxaqlajmutx'ul	**Vaaxajlaamutx'ul**	**Vaaxajlaamutx'ul**	**1440**
Va'l ib'elelajmutx'	Ma'l ib'elelaamutx'	Uma'l ib'elelaamutx'	1441
Viinqil ib'elelajmutx'	**K'alal ib'elelaamutx'**	**Viinqil ib'elelaamutx'**	**1460**
Vinaq va'l ib'elelajmutx'	Ma'l ika'k'al ib'elelaamutx'	Vinaj uma'l ib'elelaamutx'	1461
Ka'viinqil ib'elelajmutx'	**Ka'k'alal ib'elelaamutx'**	**Ka'viinqil ib'elelaamutx'**	**1480**
Va'l toxk'al ib'elelajmutx'	Ma'l toxk'al ib'elelaamutx'	Uma'l toxk'al ib'elelaamu-tx'	1481
Oxk'alal ib'elelajmutx'	**Oxk'alal ib'elelaamutx'**	**Oxk'alal ib'elelaamutx'**	**1500**
Va'l imutx' ib'elelajmutx'	Ma'l ikaak'al ib'elelaamutx'	Uma'l imutx' ib'elelaamu-tx'	1501
B'elelajmutx'ul	**B'elelaamutx'ul**	**B'elelaamutx'ul**	**1520**

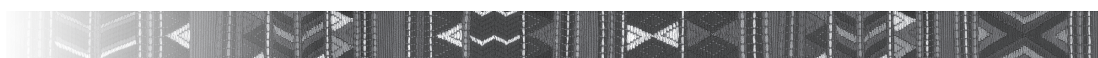
Nota importane: Los números anteriores estan representados de 20 en 20 hasta 400, de acuerdo al conteo cotidiano de los Ixiles. Ahora bien de 400 a 1,520 estan escritos en el lenguaje sagrado de 80 en 80 que es el mutx'ul para llegar a la cantidad de 1520.

En el lenguaje Ixil de Nebaj se usan dos términos para mencionar el número uno (ma'l y uma'l) se dio mayor uso al uma'l.

6. Los números ordinales en Ixil.

Son números que expresan una posición de un elemento o un conjunto de elementos en una sucesión ordenada. A diferencia de los números cardinales que representan cantidad, los números ordinales representan un orden, y se acompañan por un sustantivo.







Los números ordinales son los usados para establecer el lugar y orden (1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 14°, 15°, 16°, 17°, 18°, 19°, 20°…) son empleados conjuntamente con los números cardinales, por tal razón se conservan entre los Ixiles actuales. Al igual que los números cardinales también presentan diferencias dialectales, registradas por los estudiosos del idioma Ixil.

En el sistema numérico del idioma Ixil no existe una estricta separación entre números ordinales y números cardinales. Conociendo el sistema vigesimal, en números ordinales muchas personas expresaron que solo llega a 20 un viinqil/ vinqil, mientras que otras personas dijeron que llega en **ka'viinqil,** es equivalente a 40.

Posisión en una carrera		
	Ixil	Español
Chajul	**Qat b'en u vatzik b'axa.**	Mi hermano salió Primero
Cotzal	**Vet b'en b'axa u vatzik**	
Nebaj	**B'axel kat el u vatzik.**	

Los abuelos Ixiles aún conservan los números ordinales, según investigaciones que se llevaron a cabo, en Nebaj, la mayoría de los encuestados dicen **ka'paj** (2°) **toxpaj** (3°) **kaapaj** (4°) hasta llegar en vigésimo (20°) utilizan el término **paj** que indica orden, hay otras personas que dicen **ka've'** (2°).

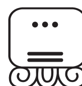
En el municipio de Chajul y Cotzal pronuncian con el término **ve** y **va'** y otros términos que se utilizan según encuestas realizadas en los tres municipios, que los entrevistados lo interpretan con diferentes términos pero la raíz nunca se cambia**.**

La palabra **b'axa** (1°.) la raíz **b'ax** no viene de un número, mas bien, viene del verbo adelantar que significa primero de todo. Para la posesión de puesto se indica además –ve y va' en que se marca al inicio por una **i** cuando el término numérico inicia con una consonante y cuando inicia con una vocal, esta letra posisional **i,** se cambia por una **t**.

Ejemplo: **T**oxpaj tercero

Ivinaj vigésimo

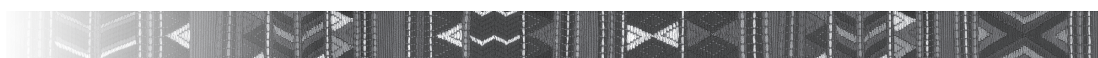
Al llegar en vigésimo (20°) se utiliza **viinqil/ vinaq/ vinaj** que significa las veinte extremidades de una persona según versiónes de los tres municipios de la Comunidad Lingüística Ixil, como base de vigésimo en vigésimo, **Ka' Viinqil/ Ka' vinajpaj**





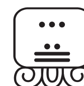
7. Nuk'ich atch / ach (números ordinales) de 1°. A 500°.

Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
B'axa	B'axa	B'axa	1°
Ka'v	Ka'b'	Ka'paj	2°
Toxve'	Toxva'	Toxpaj	3°
Kajve	Kaava'	Kaapaj	4°
To'v	To'va'	To'paj	5°
Vaqaq	Vajaj	Vajpaj	6°
Juqve	Jujva'	Vujpaj	7°
Vajxaq	Vaaxaj	Vaaxajpaj	8°
B'elu	B'elu	B'elupaj	9°
La'v	Lave'	Laapaj	10°
Junla'v	Junlave'	Junlaapaj	11°
Kab'la'v	Ka'b'lave'	Kab'laapaj	12°
Toxla'v	Oxlave'	Oxlaapaj	13°
Kajla'v	Kaalave'	Kaalaapaj	14°
To'la'v	O'lave'	O'laapaj	15°
Vaqla'v	Vajlave'	Vajlaapaj	16°
Juqla'v	Jujlave'	Vujlaapaj	17°
Vajxaqla'v	Vaaxajlave'	Vaaxajlaapaj	18°
B'elela'v	B'elelaave'	B'elelaapaj	19°
Vinaq	**Vinqil**	**Vinajpaj**	**20°**
Vinaq b'axa	Vinaj b'axa	Vinaj b'axa	21°
Vinaq ka'v	Vinaj ka'b'	Vinaj ka'paj,	22°
Vinaq toxve'	Vinaj toxva'	Vinaj toxpaj	23°
Vinaq kajve	Vinaj kaava'	Vinaj kaapaj	24°
Vinaq to'v	Vinaj to'va'	Vinaj to'paj	25°
Vinaql vajqaq	Vinaj vajaj	Vinaj vajpaj	26°
Vinaq juqve	Vinaj jujva'	Vinaj vujpaj	27°
Vinaq vajxaq	Vinaj vaaxaj	Vinaj vaaxapaj	28°



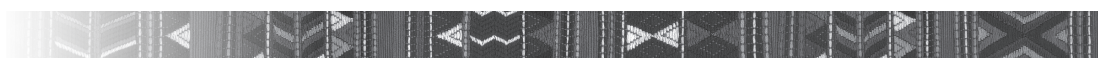


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq b'elu	Vinaj b'elu	Vinaj b'elupaj	29°
Vinaqla'v la'v	Vinaj lave'	Vinaj laapaj	**30°**
Vinaq junla'v	Vinaj junlave'	Vinaj junlaapaj	31°
Vinaq kab'la'v	Vinaj ka'b' lave'	Vinaj kab'laapaj	32°
Vinaq toxla'v	Vinaj toxlave'	Vinaj oxlaapaj	33°
Vinaql kajla'v	Vinaj kaalave'	Vinaj kaalaapaj	34°
Vinaq to'la'v	Vinaj to'lave'	Vinaj o'laapaj	35°
Vinaq vaqla'v	Vinaj vajlave'	Vinaj vajlaapaj	36°
Vinaq juqla'v	Vinaj jujlave'	Vinaj vujlaapaj	37°
Vinaq vajxaqla'v	Vinaj vaxajlave'	Vinaj vaaxajlaapaj	38°
Vinaq b'elela'v	Vinaj b'elelave'	Vinaj b'elelaapaj	39°
Ka'vinaqla'v	**Ka'vinqil**	**Ka'vinajpaj**	**40°**
Ka'vinaq b'axa	Ka'vinaj b'axa	Ka'vinaj b'axa	41°
Ka'vinaq ka'v	Ka'vinaj ka'b'	Ka'vinaj ka'paj	42°
Ka'vinaq toxve'	Ka'vinaj toxva'	Ka'vinaj toxpaj	43°
Ka'vinaq kajve	Ka'vinaj kaava'	Ka'vinaj kaapaj	44°
Ka'vinaq to'v	Ka'vinaj to'va'	Ka'vinaj to'paj	45°
Ka'vinaq vajqaq	Ka'vinaj vajaj	Ka'vinaj vajpaj	46°
Ka'vinaq juqve	Ka'vinaj jujva'	Ka'vinaj vujpaj	47°
Ka'vinaq vajxaq	Ka'vinaj vaaxaj	Ka'vinaj vaaxajpaj	48°
Ka'vinaq b'elu	Ka'vinaj b'elu	Ka'vinaj b'elupaj	49°
Ka'vinaq la'v	Ka'vinaj lave'	Ka'vinaj laapaj	50°
Ka'vinaq junla'v	Ka'vinaj junlave'	Ka'vinaj junlaapaj	51°
Ka'vinaq kab'la'v	Ka'vinaj ka'b' lave'	Ka'vinaj kab'laapaj	52°
Ka'vinaq toxla'v	Ka'vinaj toxlave'	Ka'vinaj oxlaapaj	53°
Ka'vinaq kajla'v	Ka'vinaj kaalave'	Ka'vinaj kaalaapaj	54°
Ka'vinaq to'la'v	Ka'vinaj to'lave'	Ka'vinaj o'laapaj	55°
Ka'vinaq vaqla'v	Ka'vinaj vajlave'	Ka'vinaj vajlaapaj	56°
Ka'vinaq juqla'v	Ka'vinaj jujlave'	Ka'vinaj vujlaapaj	57°



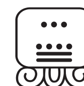


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Ka'vinaq vajxaqla'v	Ka'vinaj vaaxaj lave'	Ka'vinaj vaaxajlaapaj	58°
Ka'vinaq b'elela'v	Ka'vinaj b'elelave'	Ka'vinaj b'elelaapaj	59°
Oxvinaq	**Toxvinqil**	**Toxvinajpaj**	**60°**
Oxvinaq b'axa	Toxvinaj b'axa	Toxvinaj b'axa	61°
Oxvinaq ka'v	Toxvinaj ka'b'	Toxvinaj ka'paj	62°
Oxvinaq toxve'	Toxvinaj toxva'	Toxvinaj toxpaj	63°
Oxvinaq kajve	Toxvinaj kaava'	Toxvinaj kaapaj	64°
Oxvinaq to'v	Toxvinaj to'va'	Toxvinaj to'paj	65°
Oxvinaq vajqaq	Toxvinaj vajaj	Toxvinaj vajpaj	66°
Oxvinaq juqve	Toxvinaj jujv'a	Toxvinaj vujpaj	67°
Oxvinaq vajxaq	Toxvinaj vaaxaj	Toxvinaj vaaxajpaj	68°
Oxvinaq b'elu	Toxvinaj b'elu	Toxvinaj b'elupaj	69°
Oxvinaq la'v	Toxvinaj lave'	Toxvinaj laapaj	70°
Oxvinaq junla'v	Toxvinaj junlave	Toxvinaj junlaapaj	71°
Oxvinaq kab'la'v	Toxvinaj ka'b' lave'	Toxvinaj kab'laapaj	72°
Oxvinaq toxla'v	Toxvinaj toxlave'	Toxvinaj oxlaapaj	73°
Oxvinaq kajla'v	Toxvinaj kaalave'	Toxvinaj kaalaapaj	74°
Oxvinaq to'la'v	Toxvinaj to'lave'	Toxvinaj o'laapaj	75°
Oxvinaq vaqla'v	Toxvinaj vajlave'	Toxvinaj vajlaapaj	76°
Oxvinaq juqla'v	Toxvinaj jujlave'	Toxvinaj vujlaapaj	77°
Oxvinaq vajxaqla'v	Toxvinaj vaaxaj lave'	Toxvinaj vaaxajlaapaj	78°
Oxvinaq b'elela'v	Toxvinaj b'elelave'	Toxvinaj b'elelaapaj	79°
Kajvinaq	**Kaavinqil**	**Kaavinajpaj**	**80°**
Kajvinaq b'axa	Kaavinaj b'axa	Kaavinaj b'axa	81°
Kajvinaq ka'v	Kaavinaj ka'b'	Kaavinaj ka'paj	82°
Kajvinaq toxve'	Kaavinaj toxva'	Kaavinaj toxpaj	83°
Kajvinaq kajve	Kaavinaj kaava'	Kaavinaj kaapaj	84°
Kajvinaq to'v	Kaavinaj to'va'	Kaavinaj to'paj	85°
Kajvinaq vajqaq	Kaavinaj vajaj	Kaavinaj vajpaj	86°



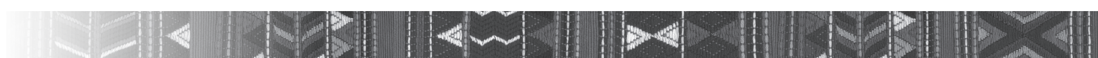


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Kajvinaq juqve'	Kaavinaj jujva'	Kaavinaj vujpaj	87°
Kajvinaq vajxaq	Kaavinaj vaaxaj	Kaavinaj vaaxajpaj	88°
Kajvinaq b'elu	Kaavinaj b'elu	Kaavinaj b'elupaj	89°
Kajvinaq la'v	Kaavinaj lave'	Kaavinaj laapaj	90°
Kajvinaq junla'v	Kaavinaj junlave'	Kaavinaj junlaapaj	91°
Kajvinaq kab'la'v	Kaavinaj ka'b' lave'	Kaavinaj kab'laapaj	92°
Kajvinaq toxla'v	Kaavinaj toxlave'	Kaavinaj oxlaapaj	93°
Kajvinaq kajla'v	Kaavinaj kaalave'	Kaavinaj kaalaapaj	94°
Kajvinaq to'la'v	Kaavinaj to'lave'	Kaavinaj o'laapaj	95°
Kajvinaq vaqla'v	Kaavinaj vajlave'	Kaavinaj vajlaapaj	96°
Kajvinaq juqla'v	Kaavinaj jujlave'	Kaavinaj vujlaapaj	97°
Kajvinaq vajxaqla'v	Kaavinaj vaaxaj lave'	Kaavinaj vaaxajlaapaj	98°
Kajvinaq b'elela'v	Kaavinaj b'elelave'	Kaavinaj b'elelaapaj	99°
O'vinaq	**O'vinq'il**	**O'vinajpaj**	100°
O'vinaq b'axa	To'vinaj b'axa	To'vinaj b'axa	101°
O'vinaq ka'v	To'vinaj ka'b'	To'vinaj ka'paj	102°
O'vinaq toxve'	To'vinaj toxva'	To'vinaj toxpaj	103°
O'vinaq kajve	To'vinaj kaava'	To'vinaj kaapaj	104°
O'vinaq to'v	To'vinaj to'va'	To'vinaj to'paj	105°
O'vinaq vajqaq	To'vinaj vajaj	To'vinaj vajpaj	106°
O'vinaq juqve	To'vinaj jujva'	To'vinaj vujpaj	107°
O'vinaq vajxaq	To'vinaj vaaxaj	To'vinaj vaaxajpaj	108°
O'vinaq b'elu	To'vinaj b'elu	To'vinaj b'elupaj	109°
O'vinaq la'v	To'vinaj lave'	To'vinaj laapaj	110°
O'vinaq junla'v	To'vinaj junlave'	To'vinaj junlaapaj	111°
O'vinaq kab'la'v	To'vinaj ka'b' lave'	To'vinaj kab'laapaj	112°
O'vinaq toxla'v	To'vinaj toxlave'	To'vinaj oxlaapaj	113°
O'vinaq kajla'v	To'vinaj kaalave'	To'vinaj kaalaapaj	114°
O'vinaq to'la'v	To'vinaj to'lave'	To'vinaj o'laapaj	115°



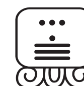


Chajul	**Cotzal**	**Nebaj**	**Arábigo**
O’vinaq vaqla’v	To’vinaj vajlave’	To’vinaj vajlaapaj	116°
O’vinaq juqla’v	To’vinaj jujlave’	To’vinaj vujlaapaj	117°
O’vinaq vajxaqla’v	To’vinaj vaaxaj lave’	To’vinaj vaaxajlaapaj	118°
O’vinaq b’elela’v	To’vinaj b’elelave’	To’vinaj b’elelaapaj	119°
Vaqvinaq	**Vajvinqil**	**Vajvinajpaj**	**120°**
Vaqvinaq b’axa	Vajvinaj b’axa	Vajvinaj b’axa	121°
Vaqvinaq ka’v	Vajvinaj ka’b’	Vajvinaj ka’paj	122°
Vaqvinaq toxve’	Vajvinaj toxva’	Vajvinaj toxpaj	123°
Vaqvinaq kajve	Vajvinaj kaava’	Vajvinaj kaapaj	124°
Vaqvinaq to’v	Vajvinaj to’va’	Vajvinaj to’paj	125°
Vaqvinaq vajqaq	Vajvinaj vajaj	Vajvinaj vajpaj	126°
Vaqvinaq juqve	Vajvinaj jujvinq’il	Vajvinaj vujpaj	127°
Vaqvinaq vajxaq	Vajvinaj vaaxaj	Vajvinaj vaaxajpaj	128°
Vaqvinaq b’elu	Vajvinaj b’elu	Vajvinaj b’elupaj	129°
Vaqvinaq la’v	Vajvinaj lave’	Vajvinaj paj laapaj	130°
Vaqvinaq junla’v	Vajvinaj junlave’	Vajvinaj junlaapaj	131°
Vaqvinaq kab’la’v	Vajvinaj ka’b’ lave’	Vajvinaj kab’laapaj	132°
Vaqvinaq toxla’v	Vajvinaj toxlave’	Vajvinaj oxlaapaj	133°
Vaqvinaq kajla’v	Vajvinaj kaalave’	Vajvinaj kaalaapaj	134°
Vaqvinaq to’la’v	Vajvinaj to’lave’	Vajvinaj o’laapaj	135°
Vaqvinaq vaqla’v	Vajvinaj vajlave’	Vajvinaj vajlaapaj	135°
Vaqvinaq juqla’v	Vajvinaj jujlave’	Vajvinaj vujlaapaj	137°
Vaqvinaq vajxaqla’v	Vajvinaj vaaxaj lave’	Vajvinaj vaaxajlaapaj	138°
Vaqvinaq b’elela’v	Vajvinaj b’elelave’	Vajvinaj b’elelaapaj	139°
Juqvinaq	**Jujvinqil**	**Vujvinajpaj**	**140°**
Juqvinaq b’axa	Jujvinaj b’axa	Vujvinaj b’axa	141°
Juqvinaq ka’v	Jujvinaj ka’b’	Vujvinaj ka’paj	142°
Juqvinaq toxve’	Jujvinaj toxva’	Vujvinaj toxpaj	143°
Juqvinaq kajve	Jujvinaj kaava’	Vujvinaj kaapaj	144°



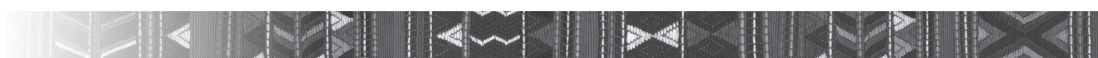


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Juqvinaq to'v	Jujvinaj to'va'	Vujvinaj to'paj	145°
Juqvinaq vajqaq	Jujvinaj vajaj	Vujvinaj vajpaj	146°
Juqvinaq juqve	Jujvinaj jujva'	Vujvinaj vujpaj	147°
Juqvinaq vajxaq	Jujvinaj vaaxaj	Vujvinaj vaaxajpaj	148°
Juqvinaq b'elu	Jujvinaj b'elu	Vujvinaj b'elupaj	149°
Juqvinaq la'v	Jujvinaj lave'	Vujvinaj laapaj	150°
Juqvinaq junla'v	Jujvinaj junlave'	Vujvinaj junlaapaj	151°
Juqvinaq kab'la'v	Jujvinaj ka'b' lave'	Vujvinaj kab'laapaj	152°
Juqvinaq toxla'v	Jujva' vinaj toxlave'	Vujvinaj oxlaapaj	153°
Juqvinaq kajla'v	Jujvinaj kaalave'	Vujvinaj kaalaapaj	154°
Juqvinaq to'la'v	Jujvinaj to'lave'	Vujvinaj o'laapaj	155°
Juqvinaq vaqla'v	Jujvinaj vajlave'	Vujvinaj vajlaapaj	156°
Juqvinaq juqla'v	Jujvinaj jujlave'	Vujvinaj vujlaapaj	157°
Juqvinaq vajxaqla'v	Jujvinaj vaxaj lave'	Vujvinaj vaaxajlaapaj	158°
Juqvinaq b'elela'v	Jujvinaj b'elevave'	Vujvinaj b'elelaapaj	159°
Vajxaqvinaq	**Vaaxajvinqil**	**Vaaxajvinajpaj**	**160°**
Vajxaqvinaq b'axa	Vaaxajvinaj b'axa	Vaaxajvinaj b'axa	161°
Vajxaqvinaq ka'v	Vaaxajvinaj junul	Vaaxajvinaj ka'paj	162°
Vajxaqvinaq toxve'	Vaaxajvinaj toxva'	Vaaxajvinaj toxpaj	163°
Vajxaqvinaq kajve	Vaaxajvinaj kaava'	Vaaxajvinaj kaapaj	164°
Vajxaqvinaq to'v	Vaaxajvinaj to'va'	Vaaxajvinaj to'paj	165°
Vajxaqvinaq vajqaq	Vaaxajvinaj vajaj	Vaaxajvinaj vajpaj	166°
Vajxaqvinaq juqve	Vaaxajvinaj jujva'	Vaaxajvinaj vujpaj	167°
Vajxaqvinaq vajxaq	Vaaxajvinaj vaaxaj	Vaaxajvinaj vaaxajpaj	168°
Vajxaqvinaq b'elu	Vaaxajvinaj b'elu	Vaaxajvinaj b'elupaj	169°
Vajxaqvinaq la'v	Vaaxajvinaj lave'	Vaaxajvinaj laapaj	170°
Vajxaqvinaq junla'v	Vaaxajvinaj junlave'	Vaaxajvinaj junlaapaj	171°
Vajxaqvinaq kab'la'v	Vaaxajvinaj ka'b'lave'	Vaaxajvinaj kab'laapaj	172°
Vajxaqvinaq toxla'v	Vaaxajvinaj toxlave'	Vaaxajvinaj oxlaapaj	173°





Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vajxaqvinaq kajla'v	Vaaxajvinaj kaalave'	Vaaxajvinaj kaalaapaj	174°
Vajxaqvinaq to'la'v	Vaaxajvinaj to'lave'	Vaaxajvinaj o'laapaj	175°
Vajxaqvinaq vaqla'v	Vaaxajvinaj vajlave'	Vaaxajvinaj vajlaapaj	176°
Vajxaqvinaq juqla'v	Vaaxajvinaj jujlave'	Vaaxajvinaj vujlaapaj	177°
Vajxaqvinaq vajxaqla'v	Vaaxajvinaj vaaxajlave'	Vaaxajvinaj vaaxajlaapaj	178°
Vajxaqvinaq b'elela'v	Vaaxajvinaj b'elelaave '	Vaaxajvinaj b'elelaapaj	179°
B'eluvinaq	**B'eluvinqil**	**B'elevinaj paj**	**180°**
B'eluvinaq b'axa	B'eluvinaj b'axa	B'elevinaj b'axa	181°
B'eluvinaq ka'v	B'eluvinaj ka'b'	B'elevinaj ka'paj	182°
B'eluvinaq toxve'	B'eluvinaj toxva	B'elevinaj toxpaj	183°
B'eluvinaq kajve	B'eluvinaj kaava'	B'elevinaj kaapaj	184°
B'eluvinaq to'v	B'eluvinaj to'va'	B'elevinaj to'paj	185°
B'eluvinaq vajqaq	B'eluvinaj vajaj	B'elevinaj vajpaj	186°
B'eluvinaq juqve	B'eluvinaj jujva'	B'elevinaj vujpaj	187°
B'eluvinaq vajxaq	B'eluvinaj vaaxa	B'elevinaj vaaxajpaj	188°
B'eluvinaq b'elu	B'eluvinaj b'elu	B'elevinaj b'elupaj	189°
B'eluvinaq	B'eluvinaj lave	B'elevinaj laapaj	190°
B'eluvinaq junla'v	B'eluvinaj junlave'	B'elevinaj junlaapaj	191°
B'eluvinaq kab'la'v	B'eluvinaj ka'b' lave'	B'elevinaj kab'laapaj	192°
B'eluvinaq toxla'v	B'eluvinaj toxlave'	B'elevinaj oxlaapaj	193°
B'eluvinaq kajla'v	B'eluvinaj kaalave'	B'elevinaj kaalaapaj	194°
B'eluvinaq to'la'v	B'eluvinaj to'lave	B'elevinaj o'laapaj	195°
B'eluvinaq vaqla'v	B'eluvinaj vajlave	B'elevinaj vajlaapaj	196°
B'eluvinaq juqla'v	B'eluvinaj jujlave	B'elevinaj vujlaapaj	197°
B'eluvinaq vajxaqla'v	B'eluvinaj vaaxaj lave	B'elevinaj vaaxajlaapaj	198°
B'eluvinaq b'elela'v	B'eluvinaj b'elelave	B'elevinaj b'elelaapaj	199°
Lajvinaqla'v	**Laavinqil**	**Laavinajpaj**	**200°**
Lajvinaq b'axa	Laavinaj b'axa	Laavinaj b'axa	201°
Lajvinaq ka'v	Laavinaj ka'b'	Laavinaj ka'paj	202°



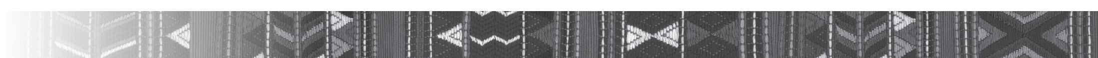


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Lajvinaq toxve'	Laavinaj toxva'	Laavinaj toxpaj	203°
Lajvinaq kajve	Laavinaj kaava'	Laavinaj kaapaj	204°
Lajvinaq to'v	Laavinaj to'va'	Laavinaj to'paj	205°
Lajvinaq vajqaq	Laavinaj vajaj	Laavinaj vajpaj	206°
Lajvinaq juqve	Laavinaj jujva'	Laavinaj vujpaj	207°
Lajvinaq vajxaq	Laavinaj vaaxaj	Laavinaj vaaxajpaj	208°
Lajvinaq b'elu	Laavinaj b'elu	Laavinaj b'elupaj	209°
Lajvinaq la'v	Laavinaj lave'	Laavinaj laapaj	210°
Lajvinaq junla'v	Laavinaj junlave'	Laavinaj junlaapaj	211°
Lajvinaq kab'la'v	Laavinaj ka'b' lave'	Laavinaj kab'laapaj	212°
Lajvinaq toxla'v	Laavinaj toxlave'	Laavinaj oxlaapaj	213°
Lajvinaq kajla'v	Laavinaj kaalave'	Laavinaj kaalaapaj	214°
Lajvinaq to'la'v	Laavinaj to'lave'	Laavinaj o'laapaj	215°
Lajvinaq vaqla'v	Laavinaj vajalave'	Laavinaj vajlaapaj	216°
Lajvinaq juqla'v	Laavinaj jujlave'	Laavinaj vujlaapaj	217°
Lajvina vajxaqla'v	Laavinaj vaaxaj lave'	Laavinaj vaaxajlaapaj	218°
Lajvinaq b'elela'v	Laavinaj b'elelave'	Laavinaj b'elelaapaj	219°
Junlavinaq	**Junlavinqil**	**Junlaavinajpaj**	**220°**
Junlavinaq b'axa	Junlavinaj b'axa	Junlaavinaj b'axa	221°
Junlavinaq ka'v	Junlavinaj ka'b'	Junlaavinaj ka'paj	222°
Junlavinaq toxve'	Junlavinaj toxva'	Junlaavinaj toxpaj	223°
Junlavinaq kajve	Junlavinaj kaava'	Junlaavinaj kaapaj	224°
Junlavinaq to'v	Junlavinaj to'va'	Junlaavinaj to'paj	225°
Junlavinaq vajqaq	Junlavinaj vajaj	Junlaavinaj vajpaj	226°
Junlavinaq juqve	Junlavinaj jujva'	Junlaavinaj vujpaj	227°
Junlavinaq vajxaq	Junlavinaj vaaxaj	Junlaavinaj vaaxajpaj	228°
Junlavinaq b'elu	Junlavinaj b'elu	Junlaavinaj b'elupaj	229°
Junlavinaq la'v	Junlavinaj lave'	Junlaavinaj laapaj	230°
Junlavinaq junla'v	Junlavinaj junlave'	Junlaavinaj junlaapaj	231°



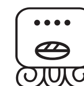


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Junlavinaq kab'la'v	Junlavinaj ka'b' lave'	Junlaavinaj kab'laapaj	232°
Junlavinaq toxla'v	Junlavinaj toxlave'	Junlaavinaj oxlaapaj	233°
Junlavinaql kajla'v	Junlavinaj kaalave'	Junlaavinaj kaalaapaj	234°
Junlavinaq to'la'v	Junlavinaj to'lave'	Junlaavinaj o'laapaj	235°
Junlavinaq vaqla'v	Junlavinaj vajlave'	Junlaavinaj vajlaapaj	236°
Junlavinaq juqla'v	Junlavinaj jujlave'	Junlaavinaj vujlaapaj	237°
Junlavinaq vajxaqla'v	Junlavinaj vaaxajlave'	Junlaavinaj vaaxajlaapaj	**238**°
Junlavinaq b'elela'v	Junlavinaj b'elelave'	Junlaavinaj b'elelaapaj	239°
Kab'lavinaq	**Kab'lavinqil**	**Kab'laavinajpaj**	**240°**
Kab'lavinaq b'axa	Kab'lavinaj b'axa	Kab'laavinaj b'axa	241°
Kab'lavinaq ka'v	Kab'lavinaj ka'b'	Kab'laavinaj ka'paj	242°
Kab'lavinaq toxve'	Ka'b'lavinaj toxva'	Kab'laavinaj toxpaj	243°
Kab'lavinaq kajve	Kab'lavinaj kaava'	Kab'laavinaj kaapaj	244°
Kab'lavinaq to'v	Kab'lavinaj to'va'	Kab'laavinaj to'paj	245°
Kab'lavinaq vajqaq	Kab'lavinaj vajaj	Kab'laavinaj vajpaj	246°
Kab'lavinaq juqve	Kab' lavinaj jujva'	Kab'laavinaj vujpaj	247°
Kab'lavinaq vajxaq	Kab'lavinaj vaaxaj	Kab'laavinaj vaaxajpaj	248°
Kab'lavinaq b'elu	Kab'laavinaj b'elu	Kab'laavinaj b'elupaj	249°
Kab'lavinaq la'v	Kab'lavinaj lave'	Kab'laavinaj laapaj	250°
Kab'lavinaq junla'v	Kab'lavinaj junlave'	Kab'laavinaj junlaapaj	251°
Kab'lavinaq kab'la'v	Kab'lavinaj ka'b' lave'	Kab'laavinaj kab'laapaj	252°
Kab'lavinaq toxla'v	Kab'lavinaj toxlave'	Kab'laavinaj oxlaapaj	253°
Kab'lavinaq kajla'v	Kab'lavinaj kaalaave'	Kab'laavinaj kaalaapaj	254°
Kab'lavinaq to'la'v	Kab'lavinaj to'lave'	Kab'laavinaj o'laapaj	255°
Kab'lavinaq vaqla'v	Kab'lavinaj vajlave'	Kab'laavinaj vajlaapaj	256°
Kab'lavinaq juqla'v	Kab'lavinaj jujlave'	Kab'laavinaj vujlaapaj	257°
Kab'lavinaq vajxaqla'v	Kab'lavinaj vaaxaj lave'	Kab'laavinaj vaaxajlaapaj	258°
Kab'lavinaq b'elela'v	Kab'laavinaj bélelave'	Kab'laavinaj b'elelaapaj	259°
Oxlavinaq	**Toxlavinqil**	**oxlaavinajpaj**	**260°**



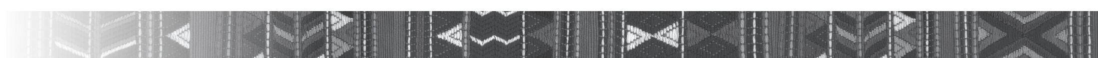


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Oxlavinaq b'axa	Oxlavinaj b'axa	Oxlaavinaj b'axa	261°
Oxlavinaq ka'v	Oxlavinaj kab'	Oxlaavinaj ka'paj	262°
Oxlavinaq toxve'	Oxlavinaj toxva'	Oxlaavinaj toxpaj	263°
Oxlavinaq kajve	Oxlavinaj kaava'	Oxlaavinaj kaapaj	264°
Oxlavinaq to'v	Oxlavinaj to'va'	Oxlaavinaj to'paj	265°
Oxlavinaq vajqaq	Oxlavinaj vajaj	Oxlaavinaj vajpaj	266°
Oxlavinaq juqve	Oxlavinaj jujva'	Oxlaavinaj vujpaj	267°
Oxlavinaqla'v vajxaq	Oxlavinaj vaaxaj	Oxlaavinaj vaaxajpaj	268°
Oxlavinaqla'v b'elu	Oxlavinaj b'elu	Oxlaavinaj b'elupaj	269°
Oxlavinaqla'v la'v	Oxlavinaj lave	Oxlaavinaj laapaj	270°
Oxlavinaq junla'v	Oxlavinaj junlave '	Oxlaavinaj junlaapaj	271°
Oxlavinaq kab'la'v	Oxlavinaj kab' lave'	Oxlaavinaj kab'laapaj	272°
Oxlavinaq toxla'v	Oxlavinaj toxlave'	Oxlaavinaj oxlaapaj	273°
Oxlavinaq kajla'v	Oxlavinaj kaalave'	Oxlaavinaj kaalaapaj	274°
Oxlavinaq to'la'v	Oxlavinaj to'lave'	Oxlaavinaj o'laapaj	275°
Oxlavinaq vaqla'v	Oxlavinaj vajlave'	Oxlaavinaj vajlaapaj	276°
Oxlavinaq juqla'v	Oxlavinaj jujlave'	Oxlaavinaj vujlaapaj	277°
Oxlavinaq vajxaqla'v	Oxlavinaj vaxaj lave'	Oxlaavinaj vaaxajlaapaj	278°
Oxlavinaq b'elela'v	oxlavinaj b'elelave'	oxlaavinaj b'elelaapaj	279°
Kajlavinaq	**Kaalavinqil**	**Kaalaavinajpaj**	**280°**
Kajlavinaq b'axa	Kaalavinaj b'axa	Kaalaavinaj b'axa	281°
Kajlavinaq ka'v	Kaalavinaj ka'b'	Kaalaavinaj ka'paj	282°
Kajlavinaq toxve'	Kaalavinaj toxva'	Kaalaavinaj toxpaj	283°
Kajlavinaq kajve	Kaalavinaj kaava'	Kaalaavinaj kaapaj	284°
Kajlavinaq to'v	Kaalaavinaj to'va'	Kaalaavinaj to'paj	285°
Kajlavinaq vajqaq	Kaalavinaj vajaj	Kaalaavinaj vajpaj	286°
Kajlavinaq juqve	Kaalavinaj jujva'	Kaalaavinaj vujpaj	287°
Kajlavinaq vajxaq	Kaalavinaj vaaxaj	Kaalaavinaj vaaxajpaj	288°
Kajlavinaq b'elu	Kaalavinaj b'elu	Kaalaavinaj b'elupaj	289°



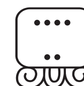


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Kajlavinaq la'v	Kaalavinaj laave'	Kaalaavinaj laapaj	290°
Kajlavinaq junla'v	Kaalavinaj junlave'	Kaalaavinaj junlaapaj	291°
Kajlavinaq kab'la'v	Kaalavinaj kab' lave'	Kaalaavinaj kab'laapaj	292°
Kajlavinaq toxla'v	Kaalavinaj toxlave'	Kaalaavinaj oxlaapaj	293°
Kajlavinaq kajla'v	Kaalavinaj kaalave'	Kaalaavinaj kaalaapaj	294°
Kajlavinaq to'la'v	Kaalavinaj to'lave'	Kaalaavinaj o'laapaj	295°
Kajlavinaq vaqla'v	Kaalavinaj vajlave'	Kaalaavinaj vajlaapaj	296°
Kajlavinaq juqla'v	Kaalavinaj jujlave'	Kaalaavinaj vujlaapaj	297°
Kajlavinaq vajxaqla'v	Kaalavinaj vaaxajlave'	Kaalaavinaj vaaxajlaapaj	298°
Kajlavinaq b'elela'v	Kaalavinaj vaxajlave'	Kaalaavinajj b'elelaapaj	299°
O'lavinaq	**O'lavinqil**	**O'laavinajpaj**	300°
O'lavinaq b'axa	O'laavinaj b'axa	O'laavinaj b'axa	301°
O'lavinaq ka'v	O'laavinaj ka'b'	O'laavinaj ka'paj	302°
O'lavinaq toxve'	O'laavinaj toxva'	O'laavinaj toxpaj	303°
O'lavinaq kajve	O'laavinaj kaava'	O'laavinaj kaapaj	304°
O'lavinaq to'v	O'laavinaj to'va'	O'laavinaj to'paj	305°
O'lavinaq vajqaq	O'lavinaj vinaj vajaj	O'laavinaj vajpaj	306°
O'lavinaq juqve	O'laavinaj jujva'	O'laavinaj vujpaj	307°
O'lavinaqla'v vajxaq	O'laavinaj vaaxaj	O'laavinaj vaaxajpaj	308°
O'lavinaq b'elu	O'laavinaj b'elu	O'laavinaj b'elupaj	309°
O'lavinaq la'v	O'laave vinaj lave	O'laavinaj laapaj	310°
O'lavinaq junla'v	O'laavinaj junlave	O'laavinaj junlaapaj	311°
O'lavinaq kab'la'v	O'lavinaj kab' lave	O'laavinaj kab'laapaj	312°
O'lavinaq toxla'v	O'laavinaj toxlave	O'laavinaj oxlaapaj	313°
O'lavinaq kajla'v	O'laavinaj kaalave	O'laavinaj kaalaapaj	314°
O'lavinaq to'la'v	O'laavinaj to'lave	O'laavinaj o'laapaj	315°
O'lavinaq vaqla'v	O'laavinaj vajlave	O'laavinaj vajlaapaj	316°
O'lavinaq juqla'v	O'laavinaj jujlave	O'laavinaj vujlaapaj	317°
O'lavinaq vajxaqla'v	O'laavinaj vaaxaj lave	O'laavinaj vaaxajlaapaj	318°



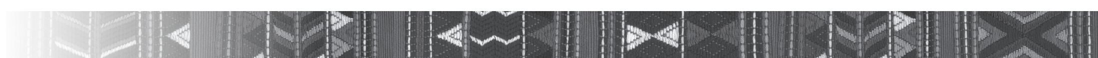


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
O'lavinaq b'elela'v	O'laavinaj b'elelave	O'laavinaj b'elelaapaj	319°
Vaqlavinaq	**Vajlavinqil**	**Vajlaavinajpaj**	**320°**
Vaqlavinaq b'axa	Vajlaavinaj b'axa	Vajlaavinaj b'axa	321°
Vaqlavinaq ka'v	Vajlaavinaj ka'b'	Vajlaavinaj ka'paj	322°
Vaqlavinaq toxve'	Vajlaavinaj toxva'	Vajlaavinaj toxpaj	323°
Vaqlavinaq kajve	Vajlaavinaj kaava'	Vajlaavinaj kaapaj	324°
Vaqlavinaq to'v	Vajlaavinaj to'va'	Vajlaavinaj to'paj	325°
Vaqlavinaq vajqaq	Vajlavinaj vajaj	Vajlaavinaj vajpaj	326°
Vaqlavinaq juqve	Vajlaavinaj jujva'	Vajlaavinaj vujpaj	327°
Vaqlavinaq vajxaq	Vajlaavinaj vaaxaj	Vajlaavinaj vaaxajpaj	328°
Vaqlavinaq b'elu	Vajlaavinaj b'elu	Vajlaavinaj b'elupaj	329°
Vaqlavinaq la'v	Vajlaavinaj laave'	Vajlaavinaj laapaj	330°
Vaqlavinaq junla'v	Vajlaavinaj junlave'	Vajlaavinaj junlaapaj	331°
Vaqlavinaq kab'la'v	Vajlaavinaj kab' lave'	Vajlaavinaj kab'laapaj	332°
Vaqlavinaq toxla'v	Vajlaavinaj toxlave'	Vajlaavinaj oxlaapaj	333°
Vaqlavinaq kajla'v	Vajlaavinaj kaalave'	Vajlaavinaj kaalaapaj	334°
Vaqlavinaq to'la'v	Vajlaavinaj to'lave'	Vajlaavinaj o'laapaj	335°
Vaqlavinaq vaqla'v	Vajlaavinaj vajlave'	Vajlaavinaj vajlaapaj	336°
Vaqlavinaq juqla'v	Vajlaavinaj jujlave'	Vajlaavinaj vujlaapaj	337°
Vaqlavinaq vajxaqla'v	Vajlaavinaj vaaxaj lave'	Vajlaavinaj vaaxajlaapaj	338°
Vaqlavinaq b'elela'v	Vajlaavinaj b'elelave'	Vajlaavinaj b'elelaapaj	339°
Juqlavinaqla'v	**Jujlaavinqil**	**Vujlaavinajpaj**	**340°**
Juqlavinaq b'axa	Jujlaavinaj b'axa	Vujlaavinaj b'axa	341°
Juqlavinaq ka'v	Jujlaavinaj kaab'	Vujlaavinaj ka'paj	342°
Juqlavinaq toxva'	Jujlaavinaj toxva'	Vujlaavinaj toxpaj	343°
Juqlavinaq kajve	Jujlaavinaj kaava'	Vujlaavinaj kaapaj	344°
Juqlavinaq to'v	Jujlaavinaj to'va'	Vujlaavinaj to'paj	345°
Juqlavinaq vajqaq	Jujlaavinaj vajaj	Vujlaavinaj vajpaj	346°
Juqlavinaq juqve	Jujlaavinaj jujva'	Vujlaavinaj vujpaj	347°



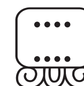


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Juqlavinaq vajxaq	Jujlavinaj vaaxaj	Vujlaavinaj vaaxajpaj	348°
Juqlavinaq b'elu	Jujlavinaj b'elu	Vujlaavinaj b'elupaj	349°
Juqlavinaq la'v	Jujlavinaj laave'	Vujlaavinaj laapaj	350°
Juqlavinaq junla'v	Jujlavinaj junlave'	Vujlaavinaj junlaapaj	351°
Juqlavinaq kab'la'v	Jujlavinaj kab' lave'	Vujlaavinaj kab'laapaj	352°
Juqlavinaq toxla'v	Jujlavinaj toxlave'	Vujlaavinaj oxlaapaj	353°
Juqlavinaq kajla'v	Jujlavinaj kaalave'	Vujlaavinaj kaalaapaj	354°
Juqlavinaq to'la'v	Jujlavinaj to'laave'	Vujlaavinaj o'laapaj	355°
Juqlavinaq vaqla'v	Jujlavinaj vajlave'	Vujlaavinaj vajlaapaj	356°
Juqlavinaq juqla'v	Jujlaavinaj jujlaave'	Vujlaavinaj vujlaapaj	357°
Juqlavinaq vajxaqla'v	Jujlavinaj vaxaj lave'	Vujlaavinaj vaaxajlaapaj	358°
Juqlavinaq b'elela'v	Jujlavinaj b'elelave'	Vujlaavinaj b'elelaapaj	359°
Vajxaqvinaql	**Vaaxajlavinqil**	**Vaaxajlaavinajpaj**	**360°**
Vajxaqvinaq b'axa	Vaaxajlavinaj b'axa	Vaaxajlaavinaj b'axa	361°
Vajxaqvinaq ka'v	Vaaxajlavinaj ka'b'	Vaaxajlaavinaj ka'paj	362°
Vajxaqvinaq toxve'	Vaaxajlavinaj toxva'	Vaaxajlaavinaj toxpaj	363°
Vajxaqvinaq kajve	Vaaxajlavinaj kaava'	Vaaxajlaavinaj kaapaj	364°
Vajxaqvinaq to'v	Vaaxajlavinaj to'va	Vaaxajlaavinaj to'paj	365°
Vajxaqvinaq vajqaq	Vaaxajlavinaj vinaj	Vaaxajlaavinaj vajpaj	366°
Vajxaqvinaq juqve	Vaaxajlavinaj jujva'	Vaaxajlaavinaj vujpaj	367°
Vajxaqvinaq vajxaq	Vaaxajlavinaj vaaxaj	Vaaxajlaavinaj vaaxajpaj	368°
Vajxaqvinaq b'elu	Vaaxajlavinaj b'elu	Vaaxajlaavinaj b'elupaj	369°
Vajxaqvinaq la'v	Vaaxajlavinaj lave'	Vaaxajlaavinaj laapaj	370°
Vajxaqvinaq junla'v	Vaaxajlavinaj julvave'	Vaaxajlaavinaj junlaapaj	371°
Vajxaqvinaq kab'la'v	Vaaxajlavinaj kab'lave'	Vaaxajlaavinaj kab'laapaj	372°
Vajxaqvinaq toxla'v	Vaaxajlavinaj toxlave'	Vaaxajlaavinaj oxlaapaj	373°
Vajxaqvinaq kajla'v	Vaaxajlavinaj kaalave'	Vaaxajlaavinaj kaalaapaj	374°
Vajxaqvinaq to'la'v	Vaaxajlavinaj to'lave'	Vaaxajlaavinaj o'laapaj	375°
Vajxaqvinaq vaqla'v	Vaaxajlavinaj vajlave'	Vaaxajlaavinaj vajlaapaj	376°
Vajxaqvinaq juqla'v	Vaaxajlavinaj jujlave'	Vaaxajlaavinaj vujlaapaj	377°



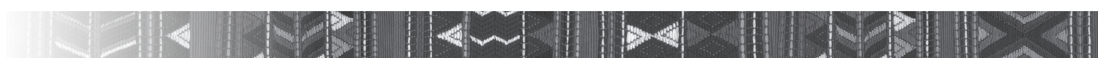


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vajxaqvinaq vajxaq	Vaaxajlavinaj vaaxajlave'	Vaaxajlaavinaj vaaxa-jlaapaj	378°
Vajxaqvinaq	Vaaxajlavinaj b'elelave'	Vaaxajlaavinaj b'elelaapaj	379°
B'elelajvinaq	**B'elelaavinqil**	**B'elelaavinajpaj**	**380°**
B'elelajvinaq b'axa	B'elelaavinaj b'axa	B'elelaavinaj b'axa	381°
B'elelajvinaq ka'v	B'elelaavinaj ka'b'	B'elelaavinaj ka'paj	382°
B'elelajvinaq toxve'	B'elelaavinaj toxva'	B'elelaavinaj toxpaj	383°
B'elelajvinaq kajve	B'elelaavinaj kaava'	B'elelaavinaj kaapaj	384°
B'elelajvinaq to'v	B'elelaavinaj to'va'	B'elelaavinaj to'paj	385°
B'elelajvinaq vajqaq	B'elelaavinaj vajaj	Ib'elelavinaj vajpaj	386°
B'elelajvinaq juqve	B'elelaavinaj jujva'	B'elelaavinaj vujpaj	387°
B'elelajvinaq vajxaq	B'elelaavinaj vaaxaj	B'elelaavinaj vaaxajpaj	388°
B'elelajvinaq b'elu	B'elelaave vinaj b'elu	B'elelaavinaj b'elupaj	389°
B'elelajvinaq la'v	B'elelaavinaj lave	B'elelaavinaj laapaj	390°
B'elelajvinaq junla'v	B'elelaavinaj junlave'	B'elelaavinaj junlaapaj	391°
B'elelajvinaq kab'la'v	B'elelaavinaj kab' laave	B'elelaavinaj kab'laapaj	392°
B'elelajvinaq toxla'v	B'elelaavinaj toxlave'	B'elelaavinaj oxlaapaj	393°
B'elelajvinaq kajla'v	B'elelaavinaj kaalave'	B'elelaavinaj kaalaapaj	394°
B'elelajvinaq to'la'v	B'elelaavinaj to'lave'	B'elelaavinaj o'lapaj	395°
B'elelajvinaq vaqla'v	B'elelaavinaj vajalave'	B'elelaavinaj vajlaapaj	396°
B'elelajvinaq juqla'v	B'elelaavinaj jujlave'	B'elelaavinaj vujlaapaj	397°
B'elelajvinaq vajxaqla'v	B'elelaavinaj vaaxajlave'	B'elelaavinaj vaaxajlaapaj	398°
B'elelajvina b'elela'v	B'elelaavinaj b'elelave'	B'elelaavinaj b'elelaapaj	399°
Vinaq ivinaq	**Vinqil ivinqil**	**Vinaj ivinajpaj**	**400°**
Vinaq ivinaq b'axa	Vinqil ivinqil b'axa	Vinaj ivinaj b'axa	401°
Vinaq ivinaq ka'v	Vinqil ivinqil k'ab'	Vinaj ivinaj ka'paj	402°
Vinaq ivinaq toxve'	Vinqil ivinqil toxva'	Vinaj ivinaj toxpaj	403°
Vinaq ivinaq kajve	Vinqil ivinqil kaava'	Vinaj ivinaj kaapaj	404°
Vinaq ivinaq to'v	Vinqil ivinqil to'va'	Vinaj ivinaj to'paj	405°
Vinaq ivinaq vajqaq	Vinqil ivinqil vajaj	Vinaj ivinaj vajpaj	406°



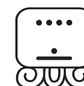


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq ivinaq juqve	Vinqil ivinqil jujva’	Vinaj ivinaj vujpaj	407°
Vinaq ivinaq vajxaq	Vinqil ivinqil vaaxaj	Vinaj ivinaj vaaxajpaj	408°
Vinaq ivinaq b’elu	Vinqil ivinqil b’elu	Vinaj ivinaj b’elupaj	409°
Vinaq ivinaq la’v	Vinqil ivinqil lave	Vinaj ivinaj laapaj	410°
Vinaq ivinaq junla’v	Vinqil ivinqil junlave	Vinaj ivinaj junlaapaj	411°
Vinaq ivinaq kab’la’v	Vinqil ivinqil kab’lave	Vinaj ivinaj kab’laapaj	412°
Vinaq ivinaq toxla’v	Vinqil ivinqil toxlave	Vinaj ivinaj oxlaapaj	413°
Vinaq ivinaq kajla’v	Vinqil ivinqil kaalave	Vinaj ivinaj kaalaapaj	414°
Vinaq ivinaq to’la’v	Vinqil ivinqil to’lave	Vinaj ivinaj o’laapaj	415°
Vinaq ivinaq vaqla’v	Vinqil ivinqil vajlave	Vinaj ivinaj vajlapaj	416°
Vinaq ivinaq juqla’v	Vinqil ivinqil jujlave	Vinaj ivinaj vujlapaj	417°
Vinaq ivinaq vajxaqla’v	Vinqil ivinqil vaaxajlave	Vinaj ivinaj vaaxajlaapaj	418°
Vinaq ivinaq b’elela’v	Vinqil ivinqil b’lelave	Vinaj ivinaj b’elelaapaj	419°
Vinaq ivinaq vinaq	**Vinqil ivinqil vinqil**	**Vinaj ivinaj vinajpaj**	420°
Vinaq ivinaq vinaq b’axa	Vinqil ivinqil vinqil b’axa	Vinaj ivinaj vinaj b’axa	421°
Vinaq ivinaq vinaq ka’v	Vinqil ivinqil vinqil ka’b’	Vinaj ivinaj vinaj ka’paj	422°
Vinaq ivinaq vinaq toxve’	Vinqil ivinqil vinqil toxva’	Vinaj ivinaj vinaj toxpaj	423°
Vinaq ivinaq vinaq kajve	Vinqil ivinqil vinqil kaa-va’	Vinaj ivinaj vinaj kaapaj	424°
Vinaq ivinaq vinaq to’v	Vinqil ivinqil vinqil to´va´	Vinaj ivinaj vinaj to’paj	425°
Vinaq ivinaq vinaq vajqaq	Vinqil ivinqil vinqil vajaj	Vinaj ivinaj vinaj vajpaj	426°
Vinaq ivinaq vinaq juqve	Vinqil ivinqil vinqil jujva’	Vinaj ivinaj vinaj vujpaj	427°
Vinaq ivinaq vinaq vajxaq	Vinqil ivinqil vinqil vaa-xaj	Vinaj ivinaj vinaj vaaxapaj	428°
Vinaq ivinaq vinaq b’elu	Vinqil ivinqil vinqil b’elu	Vinaj ivinaj vinaj b’elupaj	429°
Vinaq ivinaq vinaq la’v	Vinqil ivinqil vinqil lave’	Vinaj ivinaj vinaj laapaj	430°
Vinaq ivinaq vinaq junla’v	Vinqil ivinqil vinqil jun-lave’	Vinaj ivinaj vinaj junlaapaj	431°
Vinaq ivinaq vinaqla’v kab’la’v	Vinqil ivinqil vinqil kab’lave’	Vinaj ivinaj vinaj kab’laapaj	432°



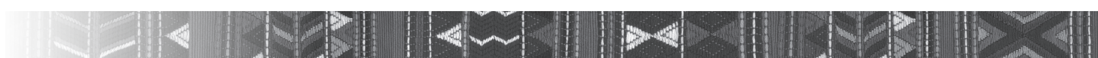


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq ivinaq vinaq toxla'v	Vinqil ivinqil vinqil toxla-ve'	Vinaj ivinaj vinaj oxlaapaj	433°
Vinaq ivinaq vinaq kajla'v	Vinqil ivinqil vinqil ka-alave'	Vinaj ivinaj vinaj kaalaapaj	434°
Vinaq ivinaq vinaq to'la'v	Vinqil ivinqil vinqil to'la-ve'	Vinaj ivinaj vinaj o'laapaj	435°
Vinaq ivinaq vinaq vaqla'v	Vinqil ivinqil vinqil vajla-ve'	Vinaj ivinaj vinaj vajlaapaj	436°
Vinaq ivinaq vinaq juqla'v	Vinqil ivinqil vinqil jujla-ve'	Vinaj ivinaj vinaj vujlaapaj	437°
Vinaq ivinaq vinaq vajxa-qla'v	Vinqil ivinqil vinqil vaaxaj lave'	Vinaj ivinaj vinaj vaaxa-jlaapaj	438°
Vinaq ivinaq vinaq b'elela'v	Vinqil ivinqil vinqil b'ele-lave'	Vinaj ivinaj vinaj b'ele-laapaj	439°
Vinaq ivinaq ka'vinaq	**Vinqil ivinqil ka'vinqil**	**Vinaj ivinaj Ka'vinajpaj**	**440°**
Vinaq ivinaq ka'vinaqla'v b'axa	Vinqil ivinqil ka'vinqil b'axa	Vinaj ivinaj Ka'vinaj b'axa	441°
Vinaq ivinaq ka'vinaqla'v ka'v	Vinqil ivinqil ka'vinqil ka'b'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj ka'paj	442°
Vinaq ivinaq ka'vinaqla'v toxve'	Vinqil ivinqil ka'vinqil toxva'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj toxpaj	443°
Vinaq ivinaq ka'vinaq kajve	Vinqil ivinqil ka'vinqil kaava'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj kaapaj	444°
Vinaq ivinaq ka'vinaqla'v to'v	Vinqil ivinqil ka'vinqil to'va'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj to'paj	445°
Vinaq ivinaq ka'vinaq vaj-qaq	Vinqil ivinqil ka'vinqil vajaj	Vinaj ivinaj Ka'vinaj vajpaj	446°
Vinaq ivinaq ka'vinaq juq-ve	Vinqil ivinqil ka'vinqil jujva'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj vujpaj	447°
Vinaq ivinaq ka'vinaq va-jxaq	Vinqil ivinqil ka'vinqil vaaxaj	Vinaj ivinaj Ka'vinaj vaaxa-jpaj	448°
Vinaq ivinaq ka'vinaq b'elu	Vinqil ivinqil ka'vinqil b'elu	Vinaj ivinaj Ka'vinaj b'elu-paj	449°
Vinaq ivinaq ka'vinaq la'v	Vinqil ivinqil ka'vinqil lave'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj laapaj	450°



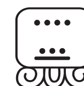


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq ivinaq ka'vinaq jun-la'v	Vinqil ivinqil ka'vinqil junlave'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj jun-laapaj	451°
Vinaq ivinaq ka'vinaq kab'la'v	Vinqil ivinqil ka'vinqil ka'b'lave'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj kab'laapaj	452°
Vinaq ivinaq ka'vinaq to-xla'v	Vinqil ivinqil ka'vinqil toxlave	Vinaj ivinaj Ka'vinaj oxlaapaj	453°
Vinaq ivinaq ka'vinaq ka-jla'v	Vinaj ivinqil ka'vinqil ka-alave'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj ka-alaapaj	454°
Vinaq ivinaq ka'vinaq to'la'v	Vinqil ivinqil ka'vinqil to'lave'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj o'laapaj	455°
Vinaq ivinaq ka'vinaq va-qla'v	Vinqil ivinqil ka'vinqil va-jlave'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj va-jlaapaj	456°
Vinaq ivinaq ka'vina juqla'v	Vinqil ivinqil ka'vinqil jujlave'	Vinaj ivinaj Ka'vinaj vu-jlaapaj	457°
Vinaq ivinaq ka'vinaq va-jxaqla'v	Vinqil ivinqil ka'vinqil vaxajlave	Vinaj ivinaj Ka'vinaj vaaxa-jlaapaj	458°
Vinaq ivinaq ka'vinaq b'elela'v	Vinqil ivinqil ka'vinqil b'elelave	Vinaj ivinaj Ka'vinaj b'ele-laapaj	459°
Vinaq ivinaq oxvinaqla'v	**Vinqil ivinqil oxvinqil**	**Vinaj ivinaj oxvinajpaj**	**460**°
Vinaq ivinaq oxvinaq b'axa	Vinqil ivinqil oxvinqil b'axa	Vinaj ivinaj oxvinaj b'axa	461°
Vinaq ivinaq oxvinaq ka'v	Vinqil ivinqil oxvinqil ka'b'	Vinaj ivinaj oxvinaj ka'paj	462°
Vinaq ivinaq oxvinaq toxve'	Vinqil ivinqil oxvinqil to-xva'	Vinaj ivinaj oxvinaj toxpaj	463°
Vinaq ivinaq oxvinaq kajve	Vinqil ivinqil ox'vinqil kaava'	Vinaj ivinaj oxvinaj kaapaj	464°
Vinaq ivinaq oxvinaq to'v	Vinqil ivinqil oxvinqil to'va'	Vinaj ivinaj oxvinaj to'paj	465°
Vinaq ivinaq oxvinaq vaj-qaq	Vinqil ivinqil oxvinqil vajaj	Vinaj ivinaj oxvinaj vajpaj	466°
Vinaq ivinaq oxvinaq juqve	Vinqil ivinqil oxvinqil jujva'	Vinaj ivinaj oxvinaj vujpaj	467°
Vinaq ivinaq oxvinaq va-jxaq	Vinqil ivinqil oxvinqil vaaxaj	Vinaj ivinaj oxvinaj vaaxa-jpaj	468°



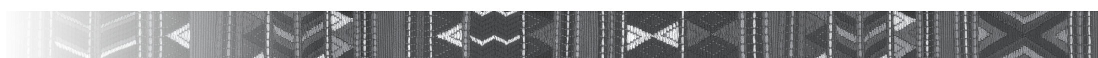


Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq ivinaq oxvinaq b'elu	Vinqil ivinqil oxvinqil b'elu	Vinaj ivinaj oxvinaj b'elupaj	469°
Vinaq ivinaq oxvinaq la'v	Vinqil ivinqil oxvinqil lave'	Vinaj ivinaj oxvinaj laapaj	470°
Vinaq ivinaq oxvinaq jun-la'v	Vinqil ivinqil ox'vinqil junlave'	Vinaj ivinaj oxvinaj jun-laapaj	471°
Vinaq ivinaq oxvinaq kab'la'v	Vinqil ivinqil oxvinqil kab'lave'	Vinaj ivinaj oxvinaj kab'laapaj	472°
Vinaq ivinaq oxvinaq to-xla'v	Vinqil ivinqil oxvinqil to-xlave'	Vinaj ivinaj oxvinaj oxlaapaj	473°
Vinaq ivinaq oxvinaq ka-jla'v	Vinqil ivinqil oxvinqil ka-alave'	Vinaj ivinaj oxvinaj ka-alaapaj	474°
Vinaq ivinaq oxvinaq to'la'v	Vinqil ivinqil oxvinqil to'laave'	Vinaj ivinaj oxvinaj o'laapaj	475°
Vinaq ivinaq oxvinaq va-qla'v	Vinqil ivinqil oxvinqil va-jlaave'	Vinaj ivinaj oxvinaj va-jlaapaj	476°
Vinaq ivinaq oxvinaq ju-qla'v	Vinqil ivinqil oxvinqil ju-jlave'	Vinaj ivinaj oxvinaj vu-jlaapaj	477°
Vinaq ivinaq oxvinaq va-jxaqla'v	Vinqil ivinqil oxvinqil vaaxajlave'	Vinaj ivinaj oxvinaj vaaxa-jlaapaj	**478°**
Vinaq ivinaq oxvinaq b'ele-la'v	Vinqil ivinqil oxvinqil b'elelave'	Vinaj ivinaj oxvinaj b'ele-laapaj	479°
Vinaq ivinaq kajvinaq	**Vinqil ivinqil kaavinqil**	**Vinaj ivinaj Kaavinajpaj**	480°
Vinaq ivinaq kajvinaq b'axa	Vinqil ivinqil kaavinqil b'axa	Vinaj ivinaj Kaavinaj b'axa	481°
Vinaq ivinaq kajvinaq ka'v	Vinqil ivinqil kaavinqil ka'b'	Vinaj ivinaj Kaavinaj ka'paj	482°
Vinaq ivinaq kajvinaq tox-ve'	Vinqil ivinqil kaavinqil toxva'	Vinaj ivinaj Kaavinaj toxpaj	483°
Vinaq ivinaq kajvinaq kajve	Vinqil ivinqil kaavinqil kaava'	Vinaj ivinaj Kaavinaj kaapaj	484°
Vinaq ivinaq kajvinaq to'v	Vinqil ivinqil kaavinqil to'va'	Vinaj ivinaj Kaavinaj to'paj	485°
Vinaq ivinaq kajvinaq vaj-qaq	Vinqil ivinqil kaavinqil vajaj	Vinaj ivinaj Kaavinaj vajpaj	486°





Chajul	Cotzal	Nebaj	Arábigo
Vinaq ivinaq kajvinaq juq-ve	Vinqil ivinqil kaavinqil jujva’	Vinaj ivinaj Kaavinaj vujpaj	487°
Vinaq ivinaq kajvinaq va-jxaq	Vinqil ivinqil kaavinqil vaaxaj	Vinaj ivinaj Kaavinaj vaa-xajpaj	488°
Vinaq ivinaq kajvinaq b’elu	Vinqil ivinqil kaavinqil b’elu	Vinaj ivinaj Kaavinaj b’elu-paj	489°
Vinaq ivinaq kajvinaq la’v	Vinqil ivinqil kaavinqil lave	Vinaj ivinaj Kaavinaj laapaj	490°
Vinaq ivinaq kajvina junla’v	Vinqil ivinqil kaavinqil junlave’	Vinaj ivinaj Kaavinaj jun-laapaj	491°
Vinaq ivinaq kajvinaq kab’la’v	Vinqil ivinqil kaavinqil ka’b’lave’	Vinaj ivinaj Kaavinaj kab’laapaj	492°
Vinaq ivinaq kajvinaq to-xla’v	Vinqil ivinqil kaavinqil toxlave’	Vinaj ivinaj Kaavinaj oxlaapaj	493°
Vinaq ivinaq kajvinaq ka-jla’v	Vinqil ivinqil kaavinqil kaalave’	Vinaj ivinaj Kaavinaj ka-alaapaj	494°
Vinaq ivinaq kajvinaq to’la’v	Vinqil ivinqil kaavinqil to’lave’	Vinaj ivinaj Kaavinaj o’laapaj	495°
Vinaq ivinaq kajvinaq va-qla’v	Vinqil ivinqil kaavinqil vajlave’	Vinaj ivinaj Kaavinaj va-jlaapaj	496°
Vinaq ivinaq kajvinaq ju-qla’v	Vinqil ivinqil kaavinqil jujlave’	Vinaj ivinaj Kaavinaj vu-jlaapaj	497°
Vinaq ivinaq kajvinaq va-jxaqla’v	Vinqil ivinqil kaavinqil vaaxaj lave’	Vinaj ivinaj Kaavinaj vaa-xajlaapaj	498°
Vinaq ivinaq kajvinaq b’elela’v	Vinqil ivinqil kaavinqil b’elelave’	Vinaj ivinaj Kaavinaj b’ele-laapaj	499°
Vinaq ivinaq o’vinaqla’v	**Vinqil ivinqil o’vinqil**	**Vinaj ivinaj o’vinaj**	**500°**





Toxpaj tanul

Tercera unidad

Tatchb'al tuul q'ij/ tachb'al tuul q'ii. Conteo del tiempo

1. Tachb'al tuul q'ii / La clasificación del conteo del tiempo Ixil.

En el idioma Ixil existen dos tipos de conteos de tiempo: regresivo y progresivo. Estas cuentas solo llegan a la cantidad de 20 días consecutivos y luego solo se utiliza Viinqil para contar de 20 en 20.

2. Conteo regresivo.

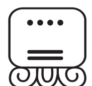
El conteo regresivo se refiere a la cuenta de los días iniciando con el dia de hoy como principio de dicha cuenta se usa como conteo regresivo usando la raíz de cada día más el sufijo -**te** como indicador del conteo regresivo. Para este conteo no se puede utilizar además del **–te,** el sufijo -**ne** porque pasaría ser adverbios de tiempo. Veamos los siguientes ejemplos:

Tcheel / Cheel	____________________	Hoy (Principio en el conteo maya)
Eevete /eet	____________________	Ayer
Kab'ite	____________________	Ante ayer
Oxite	____________________	Hace tres días
Koite Koeete	____________________	Hace cuatro días
O'b'ixte	____________________	Hace cinco días
Vaq'ite	____________________	Hace seis días
Juqub'ixte	____________________	Hace siete días
Vajxaq'ite	____________________	Hace ocho días
B'elite	____________________	Hace nueve días
Lavite	____________________	Hace diez días

3. Conteo progresivo.

El conteo progresivo se refiere a la cuenta de tiempo de una manera futurista, contraria al conteo regresivo. En este conteo la raíz de cada día es lo que se usa, más los sufijos **-e, -i,** -**ix** de acuerdo al orden de los días. Veamos los siguientes ejemplos.

Tcheel/Cheel	____________________	Hoy (Principio en el conteo maya)
Qaleen/Qejal	____________________	Mañana
Kab'i	____________________	Pasado mañana
Oxi	____________________	Dentro de tres días





Koi /Koee	____________________________	Dentro de cuatro días
O'b'ix	____________________________	Dentro de cinco días
Vaq'e	____________________________	Dentro de seis días
Juqub'ix	____________________________	Dentro de siete días
Vajxaq'e	____________________________	Dentro de ocho días
B'eleve / B'eleve	____________________________	Dentro de nueve días
Lave	____________________________	Dentro de diez días

4. Numeros frecuentativos, multiplos o partitivos.

5. Frecuentativo:

Los frecuentativos nos sirven para referirnos de una o varias veces de tiempos iguales o repetitivos.

Junq'ij/ Junq'ii..diariamente.
Ka'kab'il q'ij/ q'ii..cada dos días.
Jun ich'...cada mes
Ka'kab'il ich'...cada dos meses
Jun ya'b'/ yaab'...cada año
Ka'kab'il ya'b'/ yaab'....................................... cada dos años

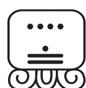
6. Multiplos o partitivos.

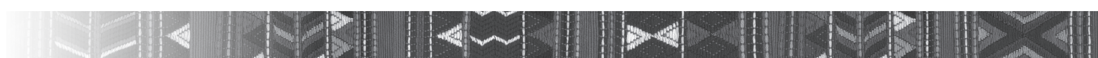
Son números que se utiliza en la Comunidad Ixil que de acuerdo al contexto situacional, su uso es más en la primera veintena en cualquier actividad, puede ser múltiplo o partitivo; se usa la raíz de los números más el sufijo **–il.** Ejemplos:

Jununil	_________________________	Uno por uno, cada uno
Ka'kab'il	_________________________	Dos por dos
Oxoxil	_________________________	Tres por tres
Kajkail / kaakail	_________________________	Cuatro por cuatro
O'loil/O'liil	__________________ ______	Cinco por cinco

Vaqtchaqil/ Vaajchil	________________	Seis por Seis
Juqtchaqil/ Vujluvil/vujchiil	________________	Siete por siete
Vajxaqtchaqil/ Vaaxajchil	________________	Ocho por ocho
B'eletchaqil/ B'eluchiil	________________	Nueve por nueve
Lajtchaqil/ Laalavil/laail	________________	Diez por diez
Tchaqviinqil/ Chajviinqil	________________	Veinte por veinte[14]

14 Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005.







Kaapaj / kaav tanul

Cuarta unidad

Ixma'm, eesa'm, na'sa'm, jatxo'm tetz ixil.

Las cuatro operaciones básicas

1. Isuuchil unq'a ixma'm, eesa'm, na'sa'm, jatxo'm / Definición de las operaciones básicas

Sobre la suma, resta, multiplicación y división se distingue en cantidades o abreviaturas que fueron utilizados por los abuelos ixiles, ellos practicaron más en comercios para operaciones mercantiles, caben mencionar que quienes tenían prácticas para las mismas operaciones básicas fueron los comerciantes quienes lo hacían mentalmente. Se destacan las actividades de la etnomatemática en la práctica de los tejidos que no solamente fueron las mujeres sino también los hombres donde utilizaron y siguen utilizando grandes telares que hoy en día se practican en los tres municipios de la región Ixil. Podemos decir que en los códices utilizaron colores y otros símbolos, que hasta ahora no hemos comprendido o interpretado su significado. Ante tal situación y necesidad sobre dichas operaciones básicas algunos investigadores han propuesto cuatro figuras convencionales para identificar a qué operación nos referimos.

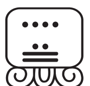
La suma y la resta son realmente antónimas al igual que la multiplicación y la división. Su ejecución a la inversa es exactamente a la otra operación.

Para estas cuatro operaciones básicas se utiliza en los ejercicios el signo **/** que significa igual, tomando en cuenta que no podemos utilizar el signo (=) del carácter latino para no confundir con el número 10 en numeración maya

2. Ixma'm (Suma)

La palabra **ixma'm** en Ixil quiere decir agregar, juntar controladamente su estado numérico en su operación.

La suma en la vida cotidiana se ejercita en cualquier tiempo de cosecha, porque el frijol se junta con frijol, maíz con maíz. Luego viene el gran total.





Generalmente así son las sumas en las comunidades mayas actuales, casi no se ejercita las matemáticas solo por ejercitarla, sino en cosas prácticas, es allí donde todos los niños que están alrededor del adulto que realiza un ejercicio matemático, observando y aprendiendo a contar y añadir las cantidades en la vida real.

Para esta primera operación e Ixil le llamamos **ixma'm** y el símbolo de sumar es el siguiente:

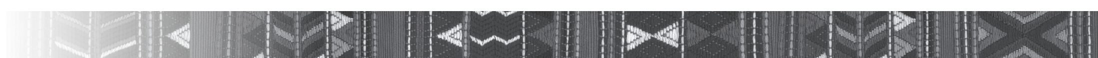
IXIL	ESPAÑOL	SIMBOLO	SIGNIFICADO
Ixma'm	Suma	**Yaxh, Suchkum, Sutkum.**	Su símbolo es el **yaxh,** "**Suchkum", Sutkum,** (el remolino), porque cada vez es grande el círculo que forma el remolino, junta todo lo que está a su paso.

A continuación iniciaremos los ejercicios con los instrumentos, así mismo utilizaremos el símbolo del **Yaxh, suchkum, Sutkum,** (el remolino) siguiendo los pasos de la misma.

Partes y Pasos de la suma					
Partes de la suma	Sumando	Signo de la suma	Sumando	Signo resutado	Total
Maya	••••		•••	/	••
Chajul	Kajva'l	la' eexma	oxva'te	eela tuch'	juqva'l
Cotzal	Kaava'l	Ixma	oxva'te	elatuch'	jujva'l
Nebaj	Kajva'l	la eexma	oxva'te	eela tuk'	vujva'l
Arábigo	4	+	3	=	7

3. Eesa'm (Resta)

La palabra **eesa'm** en Ixil es quitar, disminuir, sacar, cortar una cantidad de otro existente. En este sentido damos a conocer que la resta resulta una sustracción u operación contraria a la suma. Lo que resulta haciendo una operación de resta a una cantidad y el resultado se llama **diferencia**





El símbolo convencional que utilizaremos en esta operación es el siguiente.

NOMBRE		SIMBOLO	SIGNIFICADO
IXIL	ESPAÑOL		
Eesa'm	**Resta**	**kab'yo'k/ Kab'yok**	Representa el **kab'yo'k/ kab'yok** (volcán) porque cuando hace errupción la cima del volcán no crece mucho y se disminuye su altura. Sinónimo de quitar, disminuir.

Existe una historia de un volcán que era muy alto se presume que estaba creciendo aceleradamente y se piensa que iba ser el más alto de todos los demás volcanes. Ante esta pretensión el tx'umilal = Tiuxhil vitz/ tiixhil vitz/ tioxhil vitz de las montañas, por castigo a las constantes errupciones, la cima del volcán ya no creció y se quedó como una montaña con la parte alta plana, conocido con el nombre de merendi juyu'. Esta montaña la vemos hoy día en el municipio de Siquinalá, Escuintla.

A continuación veremos el cuadro operacional, de resta y sus respectivos pasos.

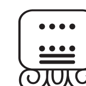
Pasos de la resta					
Partes de la resta	**Minuendo**	**Signo de la resta**	**Sustraendo**	**Signo resultado**	**Resta o diferencia**
Maya	••••		•••	/	•
Chajul	Kajva'l	Eesa	oxva'te	eela tuch'	va'l
Cotzal	Kaava'l	Eesa	oxva'te	elatuch'	ma'l
Nebaj	Kajva'l	Eesa	oxva'te	eela tuk'	uma'l
Arábigo	4	-	3	=	1

4. Na'sa'm / ch'iib'ixsa'm, ak'b'isa'm (Multiplicación)

La palabra **Na'sa'm** significa juntar, crecer, aumentar, reproducir cantidades para formar parte de un todo, que generalmente puede ser de una misma especie o naturaleza. Para la representación de **na'sa'm** (multiplicar), se utiliza el siguiente símbolo.

La multiplicación ocurre cuando se hace **kutx o kutxu**, en Ixil en la realización de trabajos comunitarios donde todos aportan cierta cantidad de materiales acordadas o bien mano de obra equivalente al valor aportado por los demás[15].

15 . Documento Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005.





IXIL	ESPAÑOL	SIMBOLO	SIGNIFICADO
Na'sa'm	**Multiplicación**	**suutz'**	Representa el **suutz'/sutz'** (nube) porque cada vez que se junta, aumenta, reproduce, crece, tal es el caso de la nube porque cada vez se junta aumentando su dimensión convirtiéndose en una sola nube.

A continuación veremos los pasos de la multiplicación.

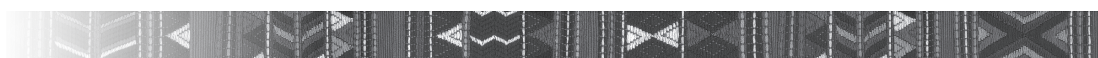
Pasos de la multiplicación					
Partes de la multiplicacion	**Multiplicando**	**Signo multiplicación**	**Multiplicador**	**Signo resultado**	**Resultado**
Maya					
Chajul	O'paqul	la b'an u	Kaqva'l	eela tuch'	Viinqil
Cotzal	O'pajul	la b'an u	Kaava'l	elatuch'	K'alal vinqil
Nebaj	O'pajul	la b'an u	Kajva'l	eela tuk'	Viinqil
Arábigo	5	X	4	=	20

5. Jatxo'm (División) 

La palabra **jatxo'm** en Ixil significa repartir, distribuir; este término en Ixil se representa simbólicamente a través de un petate equivalente a la división. Su simbólo es el siguiente

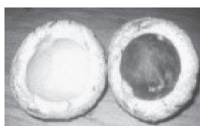
La División se practica cuando los padres regresan del pueblo o del campo trayendo productos, para ser repartido a los miembros de la familia

IXIL	ESPAÑOL	SIMBOLO	SIGNIFICADO
Jatxo'm	**División**	**Pop**	Representa el **Pop** (petate) porque este material tiene líneas divisorias. Sinónimo de repartir.





Veamos a continuación los pasos de la división.

Pasos de la división					
	Dividendo	**Signo división**	**Divisor**	**Signo resultado**	**Resultado**
Maya	••••		••		••
Chajul	Kajva'l	jatx vatz	ka'va'l	eela tuch'	ka'va'l
Cotzal	Kaava'l	jatx vatz	ka'va'l	elatuch'	ka'va'l
Nebaj	Kajva'l	jatx vatz	ka'va'l	eela tuk'	ka'va'l
Arábigo	4	÷	2	=	2

6. Unq'a pixho'm (Las fracciones)

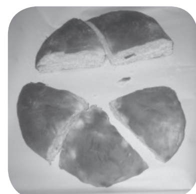
Son las partes separadas de un todo considerado como un entero, situación que puede ser productos (frutas, verduras, xheekas), bienes inmuebles (terrenos, lotes, otros) al ser repartidas fraccionalmente en partes iguales.

Para contar partes fraccionadas se cuenta con la lógica que rige la numeración en general. Ejemplo: Nik'amil, pok'ochil que literalmente traducido es "mitad de un entero", significando MEDIO[16].

B'axa k'utchuvatz/ k'uchuvatz. Ejemplo 1

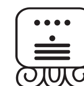
Nik'a'mil/ Nik'amil/ Pok'o'chil/ xelul: Es la mitad de cualquier cosa u objeto que es partido exactamente a la mitad.

Ka'k'utchuvatz/ ka'k'uchuvatz. Ejemplo 2



3/5 Denomina que el tipo de parte de la unidad de que se trata; son 3 partes que hay que tomar de 5 partes en que esta dividido un entero.

16. Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005.





K'utchuvatz/ k'uchuvatz (ejemplo)

Fracciones	Chajul	Cotzal	Nebaj
Entero	Va'l	Ma'l	Uma'l, ch'i'til, xhiik'il
½	Va'l pi'xhil Va'l Nik'a	Ma'l nik'amil/ ma'l ch'i'pul	Uma'l ka'xelul/ Uma'l ka'pi'xhil
1/3	Va'l Oxpi'xhil	Ma'l oxpi'xhil/ma'l oxch'i'pul	Uma'l Ox xelul/ Uma'l oxpi'xhil
¼	Va'l Kajpi'xhil	Ma'l kaapi'xhil/ma'l kaach'i'pul	Uma'l Kajxelul/ Uma'l kajpi'xhil
1/5	Va'l O'pi'xhil	Ma´l to'pi'xhil/ ma'l o'ch'i'pul	Uma'l O'xelul/ Uma'l o'pi'xhil
1/6	Va'l Vaqpi'xhil	Ma´l vajpi'xhil/ ma'l ch'i'pul	Uma'l Vajxelul/ Uma'l vajpi'xhil
1/7	Va'l Juqpi'xhil	Ma'l jujpi'xhil/ ma'l ch'i'pul	Uma'l Vujxelul/ Uma'l vujpi'xhil
1/8	Va'l Vajxaq pi'xhil	Ma´l vaajpi'xhil/ ma'l ch'i'pul	Uma'l Vaaxajxelul/ Uma'l vaaxajpi'xhil
1/9	Va'l B'ele pi'xhil	Ma'l b'elepi'xhil/ ma'l ch'i'pul	Uma'l B'eluxelul/ Uma'l B'elupi'xhil
1/10	Va'l Laj pi'xhil	Ma'l laapi'xhil/ ma'l ch'i'pul	Uma'l Laaxelul/ Uma'l laapi'xhil
1 ½	Va'l Tuch va'l Pi'xhil/	Ma'l tuch' unnik'amil / ma'l Tuch' unch'i'pul	Uma'l tuk' uma'l xelul/ Uma'l tuk' uma'l pi'xhil[17]

7. Xoob' (Poligonos)

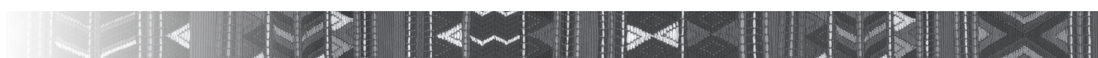
Nombre de polígonos según sus lados

El polígono, es una figura plana limitada por al menos tres rectas, toma diferentes formas según el número de lados. Un polígono regular tiene todos sus lados y ángulos iguales entre sí. Esta figura muestra ocho polígonos regulares y sus nombres

1. Kajxo'b' / Kaaxob'al.................... *cuadrado= que tienen cuatro lados.*
2. Vaqxo'b' / vajxob'al…………….. *hexágono= que tienen seis lados.*

17. Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005.



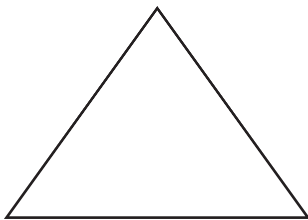




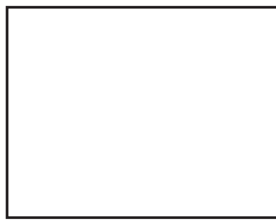
Los nombres de los polígonos se forman con base en los números, primero la base numérica, luego xoob' = esquina o paq'il = lado, y finalmente se dice kaaxoob', kaaxob' (Ch) que quiere decir cuatro esquina o kaapaq'il = kajpaq'il (Ch) cuatro lados. Ejemplo:

Chajul	Cotzal	Nebaj	Español
Ox xo'b' Kajxo'b' o'xo'b' vaqxo'b' juqxo'b' Vajxaq xoob' B'ele xoob' La xoob'al	Ox xoob'al Kaa xoob'al O' xoob'al Vaj xoob'al Juj xoob'al Vaaxaj xoob'al B'elu xoobb'al Laa xoob'al	Ox xoob' kaaxoob' o'xoob' vajxoob' vujxoob' Vaaxa xoob' B'elexoob' Laaxoob'	triángulo cuadrado pentágono hexágono Heptágono octágono nonágono Decágono

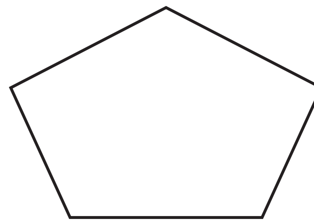
Las figuras según sus lados.



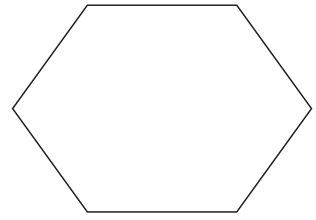
TRIÁNGULO REGULAR (EQUILATERO)



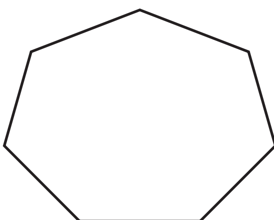
CUADRILÁTERO REGULAR



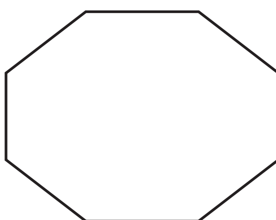
PENTÁGONO REGULAR



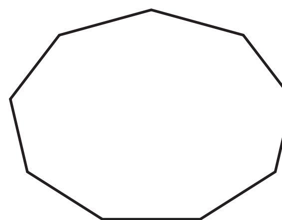
HEXÁGONO REGULAR



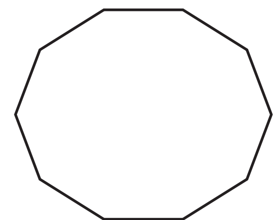
HEPTÁGONO REGULAR



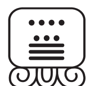
OCTÁGONO REGULAR



NONÁGONO REGULAR



DECÁGONO REGULAR





To'paj tanul

Quinta unidad

Vatzulaq pajb'al/ vatzulaj paab'al

Unidades de medidas

1. Ixe'al vatzulaj paab'al / Historia de las unidades de medidas

Las unidades de medidas estuvieron entre las primeras herramientas usadas e inventadas por los seres humanos.

Muchos sistemas de medición estan basados en el uso de las partes del cuerpo humano y los alrededores naturales como instrumentos de medición".[18]

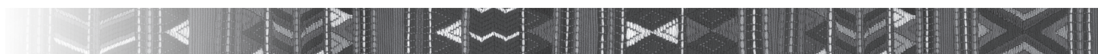
Las medidas se calculaban únicamente con partes del cuerpo como: una brazada, una vara, una cuarta, un dedo, una cuarta pequeña y lo mismo hacían con las medidas de las pitas para la medición de terrenos.

Para medidas de capacidad, se ha utilizado muchos tipos de instrumentos que hoy en día son escasos, dentro de ellos podemos mencionar: chenlaj, uk'al/tzaj xii'l, k'o'x, aje'm, pa'k/paak', entre otros.

En caso del **aalmul** (almud) equivale a cinco libras, en Ixil se utiliza la palabra pajb'al/ **paab'al**, la que traducido al español, significa instrumento para pesar o medir. **Peexhu** (balanza), en el peexhu utilizaban piedras del río redondas que equivalen a una libra y al realizar la medida se pesa con la que ya está ajustada y si era más la que se quiere utilizar simplemente se les picaba con mucho cuidado hasta ser iguales.

Según los abuelos que antes los Ixiles solo se intercambiaban de productos, es decir, ellos no vendían lo que cosechaban más bien era un trueque que hacían. En la actualidad se conservan las herramientas de **peexhu y aalmul** como medidas de peso y de capacidad.

18 http://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_de_medida .





2. Las unidades de medidas en Ixil

Una **unidad de medida** es una cantidad estandarizada de una determinada magnitud física, definida y adoptada por convención o por ley. Cualquier valor de una cantidad física puede expresarse como un múltiplo de la unidad de medida.

Una unidad de medida toma su valor a partir de un patrón o de una composición de otras unidades definidas previamente. Las primeras unidades de medidas se conocen como unidades básicas o de base (fundamentales), mientras que las segundas unidades de medidas se llaman **unidades derivadas**[19].

De acuerdo a las necesidades vivenciales de la región Ixil en su diario vivir surgieron las ideas de establecer las unidades de medidas como base fundamental en las actividades que ellos realizan a diario como:

La carpintería, Agricultura, Artesanía, Comercio, entre otros.

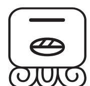
De estos mismos enfoques nació las unidades de medidas como: Medidas de tiempo, capacidad, longitud y peso**; que cabalmente encierra la cuatriedad en el caso de la utilización de los puntos dentro del conteo cardinal Ixil.**

3. Pajb'al tuul q'ij/ paab'al tuul q'ii

Medidas de tiempo

"La Medición del tiempo fue descubierto por los grandes hombres y mujeres del Pueblo Maya al calcular todo lo que se movía a su alrededor como la tierra misma, el sol, los astros y los otros planetas.

19. http://es.wikipedia.org/wiki/Unidad_de_medida .





Las medidas de tiempo en días

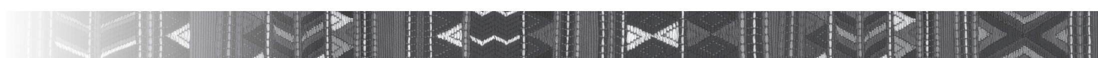
Elemento	Significado
Q'ij / Q'ii (Día)	Según los abuelos **Q'ij / Q'ii** (el día Maya) empieza y termina con los primeros destellos de luz solar en el horizonte. El período **Q'ij / Q'ii** depende directamente de la trayectoria relativa del sol, visto desde la tierra, que aparece por el oriente, esparce su energía vital por todo el planeta y desaparece por el poniente dejando tras de sí, solamente obscuridad. **Q'ii/Q'ij** es entonces luz durante el día y obscuridad en la noche, es calor y es frío, es vida y es muerte, manifestación vital de **q'ij saq/ q'ii saj**. Esta es la manifestación diaria del principio de la dualidad, que gobierna tanto la vida en la Tierra como el movimiento de los astros.
Viinqil / Vinqil (mes vigesimal)	Viinqil / Vinqil son los veinte días que tiene cada uno de los 18 meses del Calendario Maya Ixil **Tatchb'al / Tachb'al Amaq'.** Es el período de tiempo que abarca veinte unidades de Q'ij / Q'ii (día). El número Viinqil / Vinqil (veinte) en el calendario maya se explica por la estrecha relación que hay con el sistema de numeración vigesimal que se basa en el número de dedos de las cuatro extremidades del cuerpo humano.
Oxlaval Q'ij / Q'ii (El conteo de Trece días en el calendario **Amaq'**)	La argumentación de los trece **Q'ij/Qii** se basa en el Conteo que se hace de las articulaciones mayores que tiene el cuerpo humano y las trece respiraciones del mismo cuerpo.
Ya'b'/ Yaab' Amaq' (Unidad anual de cómputo de tiempo)	Es un período de un año que abarca dieciocho meses de veinte días **Viinqil/vinqil** es decir, 18 x 20 = 360 **Q'ij /Q'ii** (días). Más los 5 **O'qij/ O'q'ii/ Ooq'ii** (días sagrados), resultando un total de 365 Q'ij/Q'ii (días).[20]

4. Tuuleb'al Q'ij / tuuleb'al q'ii

Fracciones del día

Anteriormente no había reloj u otro instrumento para calcular el tiempo en horas que tiene un día, pero los mayas ixiles, tenían formas especiales de calcular el tiempo, al escuchar por primera vez el canto de un gallo, situación que pareciera inexacto o no verídico, pero al hacer una prueba resulta exacto; de alguna manera tienen una referencia del tiempo, sea por medio de una sombra, del canto de aves o de otros animales.

20 Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005.

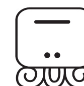




Las formas de dividir el tiempo en el transcurso de cada día y noche, se basan naturalmente por medio de los diferentes fenómenos que se dan normalmente de cada día y que todos saben identificar en su medio. Las fracciones del día se detallan a continuación.[21]

Ixil	Español
K'aqiib' / K'ajiib'	Madrugada
Ku'y saq / K'asyu'l saj / Ku'y saj / saqb'iya / sajb'ia/ sajb'i	Ya amaneció
Ku'saq / tz'ib'saj / ku'saj	Amanecer
Q'ala'm.	En la mañana
Eyu'l q'ij/ Toopi q'ii/ b'uuq'yu q'ii.	Ya salió el Sol
Ja'y q'ij / je'yq'ii	Ya avanzó el día
Jaq' tchaq'aal q'ij / Jaq' chaq'aal q'ii.	Antes del mediodía
Opoon q'ij vi' tz'ujtz'ub'al / Ku'y q'ii tu b'ey a' / Oonyu q'ii tu tz'utz'ub'al	El sol llega en la gotera.
Tchaq'aal q'ij / chaq'aal q'ii.	Mediodía
Pal tchaq'aal q'ij / txalk'iy q'ij / Txalq'i q'ii / paal-pal chaq'al q'ii / Txalk'u q'ii /	Cambio del medio día
Ku'q'ij / Ku'q'ii.	Atardecer
Sotz saq / Tokto / Moyin saj / Tz'otinchil/ sotz saj.	Oscurecer
Ilol tx'a'o'm	Entre 6 a 7 de la noche Estrella anochecer
Q'eqxiya / Okyu aq'b'al / Tz'otinchil.	Anochecer
Jaq' tchaq'aal aq'b'al / Jaq' chaq'aal aq'b'al / Je'xna pok'o'chin aq'b'al.	Antes de la media noche
Tchaq'aal aq'b'al / Chaq'aal aq'b'al / po'k'o'ch aq'b'al	Media noche
Pal tchaq'aal aq'b'al / Paal chaq'aal aq'b'al / Txalk'u aq'b'al.	Después de la media noche
B'axa toq' kaxhan / b'axa toq' b'aal t'el / B'axa toq' ak'atx (pele'xh).	1 de la mañana
Ika'paq toq' kaxhan / ka'paj toq' b'aal t'el / Ka'paj toq' ak'atx (pele'xh).	2 de la mañana
Itoxpaq toq' kaxhan / Toxpaj toq' b'aal t'el / Toxpaj toq' ak'atx (pele'xh).	3 de la mañana
Taalel toq' kaxhan / kaapaj toq' b'aal t'el / Toq' pajunt'el / Kaapaj toq' pele'xh.	4 de la mañana
Ji'ul mam tx'umil / Aaq'ana'l	Entre 4 a 6 de la mañana Estrella mañanera
ilol tx'a'o'mb'al / ilol tx'a'o'm.	Entre 6 y 7 de la mañana

21. Investigadores del Conteo Numérico Ixil 2015.





5. Etchab' toq tuch' ivatz / echab'al tajan tuch' ivatz / echab' toj tuk' ivatz

Medidas de longitud

Los ixiles pudieron establecer sus instrumentos de medidas de longitud a base de las partes del ser humano especialmente las extremidades superiores e inferiores. Las medidas de longitud más utilizadas son:



Jaaul/ jaal (brazada - dos varas). Una brazada corresponde a la distancia de punta a punta de los dedos medios con los brazos extendidos.



Nik'a jaal / nik'amil jaa / Pok'o'chil jaaul. Representa la longitud desde el centro del pecho hasta la punta de los dedos medio cualesquiera de las extremidades superiores extendidas.



K'utchb'al / K'uchb'al. Una cuarta es la longitud de la palma de la mano desde la punta del dedo pulgar hasta la punta del dedo medio, cualesquiera de las manos.



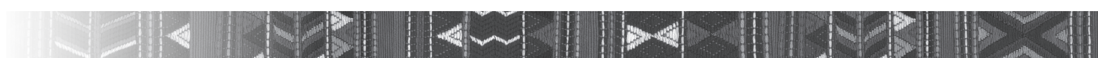
Lotxvichil / Tal k'uchb'al/ Xo'lq'ab'ul. Es una cuarta pequeña porque parte de la punta del dedo pulgar hasta la punta del dedo índice.



Tchuvichil/ Chuvichil/ Chuuchil. Se le llama asi porque es considerable cinco dedos o una media cuarta, es común esta medición entre las personas quienes realizan tejidos y entre otras.



Txutx q'ab'il/ Mam vi' q'ab'/ Txutx vi' q'ab'. Es el ancho del dedo pulgar**.** También es común esta medición entre las persona quienes hacen tejidos y entre otras.







Q'ab'il / vi' q'ab'al / vi'q'ab'ul. Es el ancho de un dedo que tiene cualquiera de las manos, iniciando con el dedo índice hasta el meñique, por la facilidad que tienen por dejarse solos como medición del grosor.



Ka'q'ab'il / ka'vi' q'ab'al / ka'vi'q'ab'ul. Es el ancho de los dos dedos unidos, que normalmente las personas usan para tejer duplicando el numeral anterior.



Oxq'ab'il / oxvi' q'ab'al / oxvi'q'abul. Es también una medida de longitud, midiendo con ellos el tamaño de las figuras que hacen en los güipiles o simplemente se utiliza para un ajuste del ancho o largo de los tejidos, entre otros.



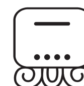
Kajq'ab'il / Kaavi' q'ab'al / Kaavi'q'ab'ul, Es el ancho de los cuatro dedos pegados, es utilizado para darle un detalle a la medida de lo ancho o largo de un objeto como secuencia del numeral anterior.

Según la comadrona Juana Cedillo Brito de la aldea Vi'vitz de Nebaj. Cuando una mujer está en estado de gestación, ella mide el desarrollo del feto a través de los dedos, cada dedo equivale a un mes. Si esto pasa o no alcanza su tamaño normal en un mes implica que algo va mal y se busca la solución necesaria del feto.

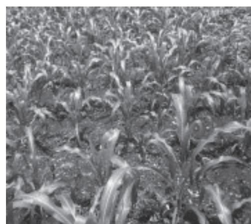


Va'l xo'l oq / Ma'l xo'l ajan/ Uma'l xo'l oj (un paso). Este tipo de medida se utiliza especificamente para medir la longitud de terreno o distancia entre pasos sobre la faz de la tierra, sea como: medicion de frutales, hortalizas, estacas, flores u otras.

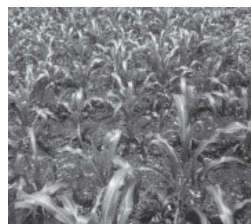
Va'l k'a'a / Ma'l K'aa/ Uma'l k'a'j. Se llama así a una cuerda completa, que tiene una medida de vinaq o'va'l/ o'val ika'k'al nik'a jaa / nik'amil jaa / kab'laa jaaul tuk' tx'ajte (25 Varas), que es medido por media brazada.







Nik'a K'a'a Ka'va'l tal / nik'amil k'aa / Pok'o'chil k'a'j, Tx'ajul k'a'j. Se dice asi a la medida que tiene una media cuerda de cualquier cultivo o trabajo realizado; fraccionado de acuerdo al numeral anterior.



Va'l tal / ma'l ikaatx'ajul k'aa / uma'l tal. Es la cuarta parte de una cuerda o un cuarto de una cuerda.



ILUL / il / I'L. Es una medida que se practica en la longitud de una distancia de un lugar a otro en la Comunidad Lingüística Ixil, equivale a 1 kilómetro.[22]

6. Pajb'al talal/ paab'al talal

Medidas de peso

Las medidas de peso. En Ixil según las personas encuestadas se utiliza mas constante el **iqatz / ijatz, uma'l sam, k'ach, q'ab' k'ach, aalmo,** entre otros, son estandarizadas en la región Ixil, Los mayas Ixiles calculaban el peso que contiene cada producto. Estas son algunas de las medidas de peso estandarizadas, que se utilizan en la comunidad Lingüística Ixil:

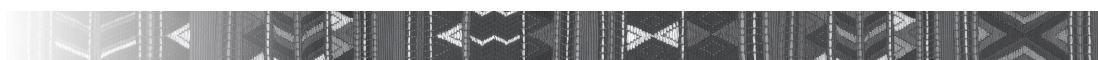


Va'l iqatz / Ma'l Ijatz. Es una medida de peso ya que contiene exactamente 3 veintenas de libras aproximado 60 libras del peso occidental.



Va'l Chej / Ma'l chee / uma'l kaay. Es una medida de peso, porque las vestias cargan dos quintales como: maiz, café, frijol entre otros.

22 Investigadores del Conteo Numérico Ixil 2015





7. Pajb'al tuul / paab'al tuuleval/ tuuleb'al

Medidas de capacidad

Los ixiles inventaron los instrumentos para satisfacer sus necesidades pudiendo así estandarizar desde su cultura algunos términos para la medición de capacidad.

Los materiales que son utilizados para medidas de capacidad a continuación, los conceptos y definiciones de cada herramienta.



Xu'tz' / B'ojoy / Xhi'l. Son ollas hechas de barro que sirven para cocer frijol, hierba, cualquier tipo de comida, hay de varios tamaños, se utiliza el tamaño según sea el número de personas en la familia.

Las más pequeñas se conocen como **q'ab' xhi'l** para cocer chiles, como también tomate o un huevo para una sola persona, en especial cuando alguien se va de comisión.



Uk'al. Instrumento de barro, es una olla grande para cocinar. Varían en sus tamaños, es también utilizado según sea el número de personas en la familia.



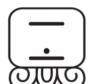
Lo'tch / Lo'ch / Chenlaj. Es parecido al uk'al, pero se diferencia en que su base es un poco redondo y su cuello es bajo que la del uk'al (olla).

Por su forma o hechura es utilizado especialmente para depositar nixtamal cocido en la casa desocupando así la olla donde se coció el nixtamal, en la cofradía, siembra, pedida y otros.



Txe'n (tinaja). Es un instrumento de medida, que sirve para un depósito para líquido, anteriormente se utilizaban para el acareo de agua desde el pozo para la casa.

En la actualidad ya no es muy común su uso porque los occidentales introdujieron las tinajas de plástico y además de esto cada vivienda tiene su agua entubada y esto evita el uso de este instrumento.







Amb'al a'. Es utilizado para depósito de agua en la casa.



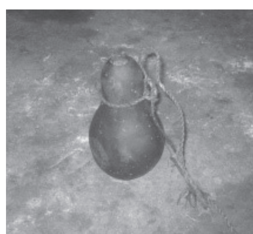
Pa'k'/ Paak'. Existen variedades por sus tamaños: las grandes son utilizados para sacar nixtamal en el **uk'al/ chenlaj** (olla grande), mientras los pequeños son utilizados para sacar comida en las ollas pequeñas y medianas. Se extrae de la jícara y el tecomate o en otras palabras es la jícara partida a mitad y es utilizado según sea la necesidad.



Sel, sirve para tomar atol de elote y a veces se utiliza como la taza para servir comida y que es extraido de la jícara. Se utiliza también para medir frijol, maíz y otros; es también llamado **txutx iia** por las personas que utilizan para medir semillas en el momento de siembras.



Tzuj / Tzuu (Tecomate). Es un instrumento de capacidad, pero por su variedad se le han dado utilidad según su tamaño y forma:



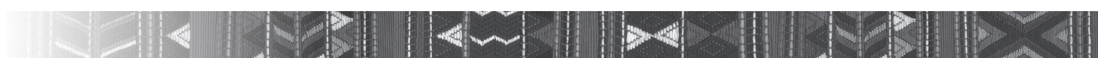
Es utilizado para depositar, servir y guardar tortillas o tamalitos envueltos en servilletas para que no se enfrien tan fácil. Por su forma y tamaño también es utilizado para cargar líquido al momento de ir a hacer una actividad en el campo, los hombres lo cargan amarrado en la cintura por eso tiene una pita, en otros casos algunos lo portan en q'ab' k'atch/ k'ach/ txim (morral) a manera que no se riegue. También los ancianos lo utilizaban para cargar o llevar su tabaco molido o preparado.



Aqe'm / Aje'm / K'oxoy. Es utilizado para depositar, servir y guardar tortillas o tamalitos envueltos en servilletas. Es utilizado para nixtamal.



Xhaalo tetz qejb'al / Xhaaro tetz qeeb'al / Xhaalo tetz qeeb'al es utilizado especialmente para llevar uk'a' (atol), ich k'ay, (café con chile), en los momentos de visitas, condolencias y en nacimiento de alguna criatura humana.



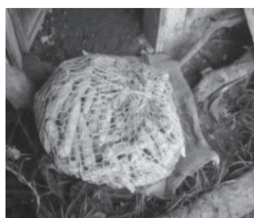




Xu'k / Txakatx. Son canastas hechas de otx'otx'/ julum/ xik'ab'/ Aa. Existe variedad de tamaños como: **Ne' xu'k, Ch'oola xu'k ijlab' xu'k** que sirve para cargas y es utilizado en una pedida entre otras actividades de acuerdo a la necesidad de la persona.



Tzima / Tzimay / = uk'b'al a' / uk'ab' a'. Es utilizado para tomar bebidas ceremoniales especialmente cuando los B'aal meertoma/mertooma y las Txutx meertoma / mertooma se cambian de cargos, según sean los santos que tienen a su cargo; en las pedidas, siembra de maíz. Siven como un vaso que se conoce actualmente.



K'atch / K'ach (red). Es un instrumento de capacidad que está hecho con **saqchi / sajchi / sajchee** (Maguey) y está elaborado por el ser humano. También sirve para desgranar mazorcas y es aproximadamente viinqil/vinqil aalmul/aalmo (20 almudes). Se utiliza para cargar mazorcas en los tiempos de cosecha entre otros.



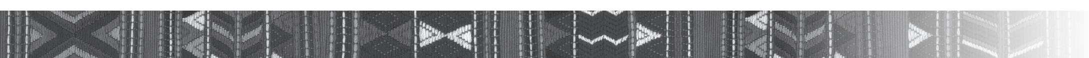
Otx'b'al sam / Pitx'b'al txim / Pitxb'al Sam (Morral para tapisca). Está hecho de maguey. Varía en su tamaño, pero cuando se da la necesidad de repartir algo se busca el tamaño adecuado para que alcance de acuerdo al contexto.

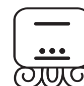


Sam / Txim. Es un morral naturalmente esta hecho de maguey y existen diferentes tamaños. Sirve para llevar verduras, frutas, granos básicos, entre otros.



B'o'k'ol / B'ook'ol. Es una medida utilizada espacialmente para medir hierbas de cualquier clase, es lo que logra agarrar desde el dedo meñique hasta el pulgar.









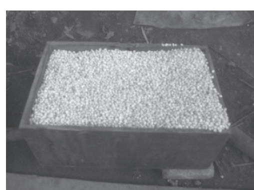
K'alil / K'alal. Es una carga de leña que contiene veinte unidades de leñas.



Xa'pal / Mooq'a'b'al / Q'ab'ul. Es una medida generalmente utilizada para granos e insumos de lo que se quiere medir. (Maíz, frijol, arenas, y otros).



Ixhkutila / Kutila laj / B'isab'al laj. Es igual que el **laj** que por su función que tiene se cambia de nombre. Es un utensilio de cocina hecho de barro, existe diversidad de tamaños algunas de ellos son los que están en esta imagen, naturalmente los grandes son utilizados por las personas mayores, es decir por los abuelos, padres, hermanos mayores y principales. Y las pequeñas son para servir a los pequeños de edad y de cargos.



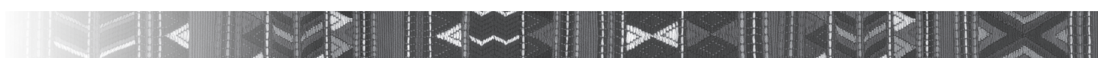
Kaaxha tze'. Es una caja de madera que tiene una capacidad de 5 veintenas de libras equivalentemente a un quintal de maíz u otros.



Je'lel / Q'a'lal / b'o'sol. Esta medida se utiliza cuando se habla de xaj ko'm (hojas de milpa), itzaj / itza (hierva), xaq / xaj ch'i'm (hojas de pacaya), tz'ukun (hojas de vijav), pamak'.

Estas son las unidades de medidas de Tiempo, Capacidad, Longitud y Peso, propias de la Comunidad Lingüística Ixil y son coservadas actualmente en los campos de trabajo.[23]

23 Investigadores del Conteo Numérico Ixil 2015.





Vajpaj tanul

Sexta parte

Tatchb'al amaq' / tachb'al amaq'

Calendario sagrado maya Ixil

1. U Amaq' / El calendario

Calendario Maya es el sistema de medida del tiempo para las necesidades de la vida civil, con la división del tiempo en días, meses y años. Las divisiones del calendario se basan en los movimientos de la Tierra y las apariciones regulares del Sol y la Luna.

Un día es el tiempo medio necesario para una rotación de la Tierra sobre su eje.

Un año se basa en una rotación de la Tierra alrededor del Sol y se llama año estacional, tropical o solar.

Un año solar contiene 365 días, 5 h, 48 m, y 45,5 seg.

Un mes se calculaba inicialmente por los pueblos maya (antiguos) como el tiempo entre dos Lunas llenas, o el número de días necesarios para que la Luna circunde la Tierra (29,5 días).[24]

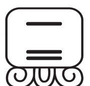


El tiempo en la cultura maya es por **origen y naturaleza** de 18 meses 20 días, lo que hace 360 días, un mes de 5 días sagrados suman 365 días del año.

En la Comunidad Lingüística Ixil se celebra el IQYA'B'/ IJYAAB' (Año Nuevo Maya) a través de un SAQB'ICHIL/ SAJB'ICHIL (Velada Ceremonial) en donde se celebra con actividades propias de la Región en cada año. Este calendario fue la base del calendario Occidental que es utiliza actualmente en todo el mundo.

Los ixiles desde su tecnología medían el tiempo, sab*ían* completamente la hora en que realizaban sus actividades o cuando se deja una cita. Ejemplo: **Ku'saq/j la' b'en o' tu aq'on qaleen/ q'ejal.** (En la madrugada del dia de mañana iremos a trabajar)

24. Matemática Maya Ixil Cálculo de Números edición 2005.





Para entender la importancia del AMAQ' es necesario acercarse al entendimiento de los seres materiales y filosóficos que configuran la vida Maya Ixil, que brevemente se describen algunos que se vinculan con el AMAQ'.

U Amaq'

Quiere decir fases, periodos, etapas, grupos, riquezas. Hay quienes que dicen que Ajmaq es idioma K'iche'. No! porque **Amaq** en K'iche' es diferente que decir **Amaq'** en la Comunidad Lingüística Ixil, si fuera propio de K'iche' no existiría las aldeas **Amaq' Txe'l** no existiría **Xe' Amaq'.** Se dice que **Amaq'** significa la variedad de riqueza, ecológica y natural que tiene el pueblo Ixil.[25]

Es un fundamento cósmico que orienta el equilibrio físico y espiritual de las personas y propicia el equilibrio armónico entre los seres humanos, la naturaleza y el cosmos.

La explicación y la forma de dimensionar su riqueza son sumamente generalizadas. Durante la cosmovisión del Amaq' vincula a los seres humanos por medio del tx'umilal, con todos los elementos que le rodean, con las cosas visibles y con las fuerzas que solo se sienten, propicia el bienestar material pero también la satisfacción o plenitud del espíritu, por eso se le denomina: Tatchb'al / Tachb'al Amaq'.

Viinqil (El número veinte). Proviene del cuerpo humano, de los diez dedos de las manos y los diez dedos de los pies. Representa el aparato reproductor masculino y femenino humano, por eso la base de nuestro conteo numérico Ixil es vigesimal, he aquí que nuestros abuelos establecieron los días del calendario maya Ixil.

Estos 20 días forman una ley que controla la vida del ser humano, desde el inicio de la vida hasta la muerte. Así mismo, de estos 20 días surgió una ley conocida como Derecho Consuetudinario Maya, esta es una ley divina, una ley sagrada, una ley que no tiene reforma, no se le puede ni quitar ni agregar nada.[26]

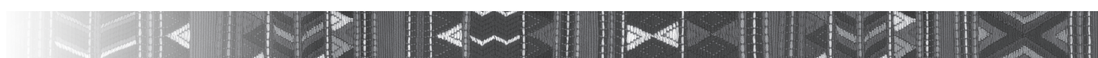
2. Importancia del tatchb'al/ tachb'al amaq'

Importancia. A continuación presentamos una explicación de la lógica que se utiliza para leer los 20 días del AMAQ'. Los abuelos y abuelas cuentan los trece días utilizando las falanges, falanginas y falangetas de los dedos de la mano derecha o izquierda, como conteo de los días que brevemente se describen a continuación.

Explicación. Está elaborada con números mayas aunque en cada dedo no se enumera pero se identifica por cada falange que tiene cada dedo y en la gráfica que a continuación se describe

25. Investigadores del Conteo Numérico Ixil 2015.

26. El Calendario Sagrado Maya, Método para el Cómputo del TiempoPor: Audelino Sac Coyoy. Ajq´ij y Msc.Quetzaltenango, enero de 2007).





esta elaborado con el alfabeto Ixil. Pero para su correcta lectura y ejercicio debe seguir y hacer entender la forma de lectura, estos combinan los veinte tx'umilal o nombres de los días con la escala numérica de • a ••• ═ es la siguiente.[27]

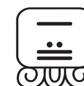
3. Tatchb'al amaq' / tachb'al amaq'

(Los días del calendario maya ixil)

En la gráfica se lee la primera columna (A) de arriba hacia abajo, se continúa con la siguiente columna (A) de arriba hacia abajo, (B') de arriba hacia abajo y así sucesivamente hasta completar los trece días de la semana Maya del AMAQ'.

VIINQIL Q'II / Q'IJ	A	AA	B'	CH	CH'	E	EE	I	II	J	K	K'	L
B'a'tz'/ B'aatz'	•	••• —	••	•••• —	•••	═	••••	• •	—	• ••	• —	• —	•• —
Ej/ Ee	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •	—	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —
Aj/Aa	•••	• ═	••••	• •	—	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —
I'x	••••	• •	—	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═
Tz'ichin/ Tz'ikin	—	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •
Aamaq/ Aama	• —	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •	—	• ••
No'j	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •	—	• ••	• —	• •••
Tiiaxh	••• —	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •	—	• ••	• —	• •••	•• —	•
Kaaoq/ Kaao	•••• —	•••	• ═	••••	• •	—	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —	••
Junapu/ Junaapu	• —	••••	• •	—	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••
Imox/ Imux	• •	—	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═	••••
Iq'	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •	—

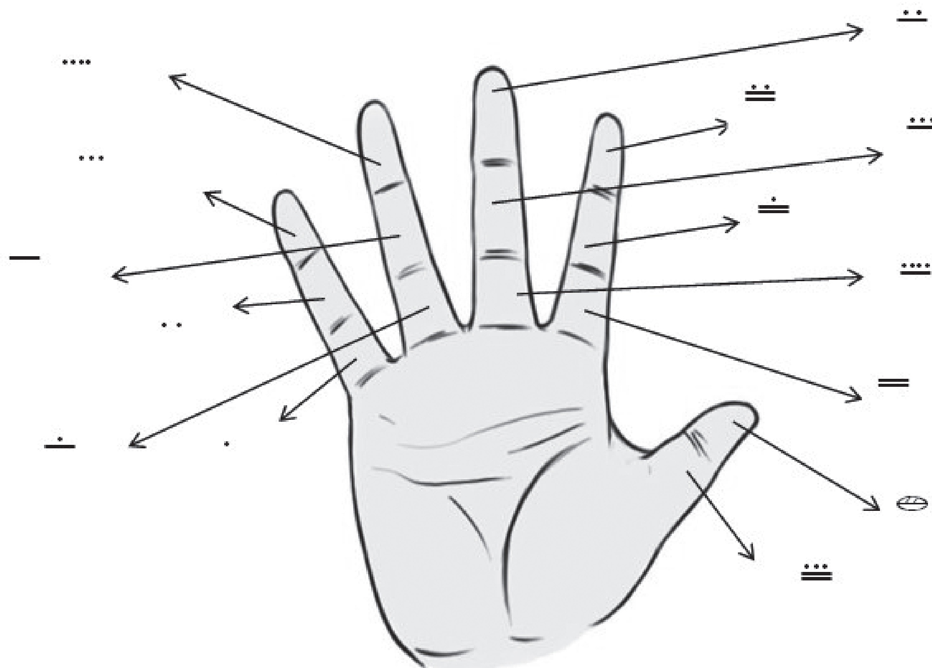
27 El Calendario Sagrado Maya, Método para el Cómputo del TiempoPor: Audelino Sac Coyoy. Ajq´ij y Msc.Quetzaltenango, enero de 2007).



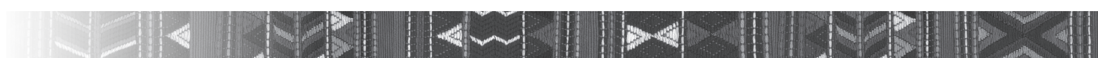


Aq'b'al	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •	—	• ••	• —
K'atch/ K'ach	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •	—	• ••	• —	• •••	•• —
Kan	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •	—	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —
Kameel	•••	• ═	••••	• •	—	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —
Chej/ Chee	••••	• •	—	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═
Q'anil/ Q'aneel	—	• ••	• —	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •
Tchoj/ Choo	• —	• •••	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •	—	• ••
Tx'i'	•• —	•	••• —	••	•••• —	•••	• ═	••••	• •	—	• ••	• —	• •••

4. El conteo de los trece dias de la semana maya.



Según se ve en la imagen, cada Tx'umilal recorre durante los 260 días y en la escala numérica de (⊖ a ≡̇) que empieza con el falange del dedo pulgar representando el cero y luego con la primera falange del dedo meñique, la segunda con la falangina, la tercera con la falange, así





sucesivamente. Hasta terminar nuevamente con el dedo pulgar de la mano derecha o izquierda como contador de los días, que combina los trece días de la semana Maya Amaq'.[28]

U Ajq'ij/ Aaq'ii

Es importante anotar que quien conoce y ejercita cotidianamente el Tatchb'al Amaq'/ Tachb'al Amaq', es la o el **AJQ´IJ / AAQ'II**. En idioma Ixil, la etimología de este término es: **AJ / AA** prefijo de un oficio. **Q´IJ / Q'II** el sol-día. Puede traducirse como **"el contador de los días"** Son personas, mujeres y hombres que ejercitan la virtud de contar el tiempo y orientar a la población. Su palabra, sentimiento, intuición, conocimiento, experiencia y sabiduría que ha sido cultivada en la tradición oral con sencillez humana, su autoridad es únicamente moral y descansa en el, reconocimiento y aceptación de la sociedad.

La Fiesta del Vajxaqil/ Vaaxajil/ vaaxajil ( ) B'a'tz'/ B'aatz'

En la mayoría de comunidades lingüísticas mayas, un ciclo sagrado o sea un día del AMAQ' inicia en **8 B'a'tz´**. Esto tiene la explicación siguiente: El pensamiento filosófico maya, plantea que, para el surgimiento o inicio del hilo de una nueva vida humana es necesario el enlace de cuatro brazos, dos masculinos y dos femeninos, de la misma forma con las piernas, dos femeninas y dos masculinas. En la tradición oral se explica así:

Para que haya una nueva vida, es necesario que se junten los brazos y piernas de la mujer y el hombre. Por eso que en el día Vajxaqil/Vaaxajil/Vaaxajil B'aatz' se empieza a desarrollar el hilo del tiempo.[29]

Pero para la vida Maya Ixil es necesario un hombre y una mujer para formar un viinqilal. Por eso que en el día se describe a un mono agachado. Personas que nacen en 8 B'aatz' ocupa muchos cargos. La persona que nace en el uno B'aatz', tiene muchos problemas en la vida. La mujer nacida en este día tiene el destino de ser comadrona y así empieza a desarrollar el hilo del tiempo.

5. Tx'umilal q'ii (Nahuales)

Tx'umilal: es la energía, espíritu o fuerza de los seres y elementos de la naturaleza, los nahuales son representados por elementos mismos de la naturaleza como el sol, la luna, la lluvia, el aire, el agua, las plantas y animales porque en el pensamiento Maya Ixil todo tiene vida.

28 Investigadores del Conteo Numérico Iixl 2015.

29 El Calendario Sagrado Maya, Método para el Cómputo del TiempoPor: Audelino Sac Coyoy. Ajq´ij y Msc.Quetzaltenango, enero de 2007).





El tx'umilal a quienes identifica y los vincula con la naturaleza, esto propicia la armonía y equilibrio existencial de los seres humanos con todo lo que nos rodea. Además, permite un mayor respeto y utilización adecuado de los recursos de la naturaleza para permitir la existencia futura.

A continuación el orden de los 20 tx'umilal en la práctica individual y colectiva actual, conservada a través de las investigaciones realizadas en el área urbana y rural de los tres municipios Chajul, Cotzal y Nebaj.

Es uno de los instrumentos que los abuelos del pueblo Maya Ixil crearon; tiene dos aplicaciones principales, la primera: **ubica momentos para actividades colectivas como:** (ceremonias, siembra de maíz o frijol, corte de árboles, permiso para viajar en otro lugar, etc.); la segunda: **tiene una aplicación individual para identificar la conducta natural o la forma de ser de las personas por medio de su tx'umilal** (si es enojado, amable, tacaño, etc. Entonces no es la culpa de la persona) sino por los rasgos psicológicos básicos, positivos y negativos que tiene cada tx'umilal de acuerdo al origen, nacimiento y esperanza de cada maya hablante del idioma Ixil.[30]

6. Los 20 dias del calendario sagrado y su significado.

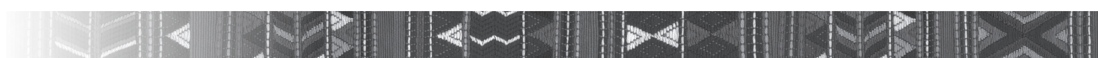


B'a'tz'/ B'aatz'. Saraguate, en el glifo se describe a un mono agachado. La persona que nace en ese día es muy creativa. Son personas que siempre tienen bienes, la persona que nace en 8 B'aatz' ocupa muchos cargos. La persona que nace en el uno B'aatz', tiene muchos problemas en la vida. La mujer nacida en este día tiene el destino de ser comadrona. También. **Significa** mono o hilo. Es el tx'umilal de todas las artes, de los tejidos, de los artistas. Es un día propicio para pedir pareja, amarrar o desatar cualquier asunto. Son maestros de todas las artes.

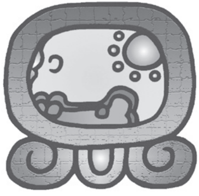
Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	Negativo
Amable	Ambicioso de casas, terrenos y bienes
Reservado	Incrédulo
Tiene abundancia económica	Carácter fuerte y duro
Hogareño	Tacaño
Protector de su familia	Molesta, pero no le gusta que lo molesten

30 El Calendario Sagrado Maya, Método para el Cómputo del TiempoPor: Audelino Sac Coyoy. Ajq´ij y Msc.Quetzaltenango, enero de 2007)



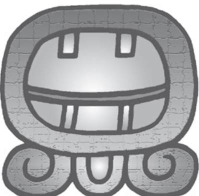




Ej / Ee. Diente. Es uno de los cargadores del año. El Glifo es representado por un cráneo y dos dientes en el lado derecho. La persona que nace en este día fue engendrada en k'atch / K'ach, y el día del destino es el Junaapu / Junapu. Las personas que nacen en este día son poderosas, no tienen temor de velar por los bienes de la comunidad, ocupa cargos importantes, es muy viajero, dice siempre la verdad, aunque las personas le hagan daño, la persona nacida en este día no es vengativa, consiguen rápidamente pareja, tienen abundante riquezas y les hace falta. También. **Significa** camino. Es el Tx'umilal/Q'iil de todos los caminos y dirigentes, del sistema nervioso y sanguíneo. Día propicio para iniciar cualquier viaje o negocio. Son líderes naturales.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	Negativo
Propicia el bienestar de otros	Terco
Viajero y caminante	Sufre internamente
Orador y pensador	Le cuesta su propio bienestar
Generoso	Impaciente
Enseña a los demás	Nervioso



Aj / Aa. Caña de carrizo. En el glifo se describe una caña de carrizo partida a la mitad. La persona que nace en este día fue engendrada en kan y el día del destino es el Imox / Imux, Las personas que nacen en este día son inquietas, hay días en que se sienten tristes, de niño sufren mucho de enfermedades pero ya de adultos ya no sufre. Siempre tiene pleitos en el hogar, y la dificulta encontrar pareja. No posee muchos bienes. Es una persona que rápido se enoja y si no quiere algún trabajo inmediatamente lo abandona. Tamgbién. **Significa** cañaveral. Es el Q'iil de la casa y de los niños, día propicio para el hogar y la salud de los niños. Tx'umilal de las generaciones tiernas. Personas que no pueden negarse para otros.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	Negativo
De carácter dulce	Celosos
Oradores e investigadores	Destruyen familias
Protector de la casa y niños	Indecisos
Suerte para trabajos o negocios	Ordena la vida de los demás
Respetuosos y aconsejadores	Les gusta el chisme







I'x. Es el día de la mujer. El glifo anterior la cara de una niñita. La persona que nace en este día fue engendrada en Kameel y el día del destino es el Iq'. La persona que nace en este día, es muy enojada, a veces hace cosas sin sentido, y es muy dependiente de sus padres. Son buenos artistas y tienen mucha habilidad en el cuidado de los animales domésticos. Padece mucho dolor de estómago. Es una persona que no tiene miedo de hacerle daño a otra, les resta importancia a personas que padecen de alguna enfermedad. También. **Significa** jaguar. Es el tx'umilal de la naturaleza y los altares mayas, día para pedir fortaleza física y mental. Es el nahual de las siete vergüenzas humanas: orgullo, ambición, envidia, mentira, crimen, ingratitud, ignorancia por pereza. Personas de razonamiento interno que les gusta la naturaleza y la soledad.

Rasgos Conductuales Naturales

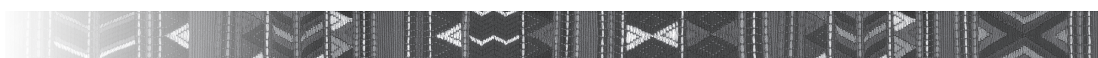
Positivo	Negativo
Valerosos y fuertes	Colérico
Emprendedores	Le gusta la carne
Vigilantes	Haragán
Dador y cuidador de cosas	Le gusta la fama
No pelea fácilmente	Lastima profundamente



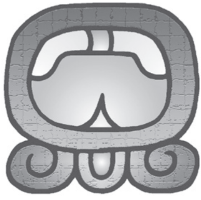
Tz'ichin / Tz'ikin. Pájaro. Es el tx'umilal del dinero en este día se realizan ceremonias como muestra de agradecimiento por el trabajo que se tiene. También en este día se realiza la pedida de la novia. La persona que nace en este día fue engendrada en Chej / Chee, y el destino es el Aq'b'al. Las personas que nacen en este día tienen abundante riqueza, es el maestro de las artes. Es una persona que luego se enamora y a veces cae en tentación. Es una persona muy rápida en hacer las cosas porque posee mucha creatividad pero a veces se hace la rogada. En el hogar no le hace falta nada. Es bien ordenado y respeta mucho a su pareja. No tiene muchas cosas negativas. También. Es el Tx'umilal del bienestar económico, la buena fortuna, día propicio para agradecer y pedir el bienestar económico.Es la comunicación e intermediación entre Taanxelal Tx'ava', Taanxelal Amlika', el corazón del cielo y el corazón de la tierra. Personas que construyen su propio bienestar.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	Negativo
Buena suerte para cualquier trabajo	Obsesivos
Íntegros	Enamorados y adúlteros
De palabras santas	Tacaños
Organizados y metódicos	Egoístas
Maestros que se auto forman	Rencorosos







Aamaq / Aama. Es el corazón. El glifo representa al corazón humano. La persona que nace en este día fue engendrada en Q'aneel / Q'anil y el día del destino es el K'atch / K'ach. Las personas que nacen en este día si no agradece al creador y formador fácilmente pueden robar, también son personas chismosas y dicen cosas fuera de lo común, es muy enojado, y si es hombre tiene muchas mujeres y si es mujer tiene muchos amantes. Fácilmente encuentra trabajo y no le hace falta nada.También **Significa** búho, falta o culpa. Es el tx'umilal de todas las faltas, es el día de los abuelos que ya no están (difuntos). Es el día para pedir perdón por las faltas.Personas valientes y de sangre dulce que fácilmente caen en culpas.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	**Negativo**
Prudentes y analíticos	Oculta sus faltas
Equilibrados física y espiritualmente	Pecador
Sabiduría	Destruye su herencia
Cae bien a cualquiera	Puede caer en vicios
Percibe energías ocultas a otros	Afamado



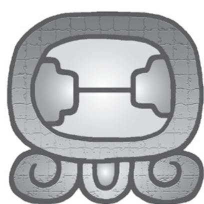
No'j. Es un cargador del año. Es el día del conocimiento es por eso que las personas que nacen en No'j tienen mucho conocimiento son líderes y llegan a ocupar cargos en los distintos grupos. El glifo representa el cerebro humano. La persona que nace en este día fue engendrada en Tchoj / Choo, y el día del destino es el Kan, son personas que no tienen temor de nada, no tienen miedo en expresar sus ideas en reuniones. No tienen mayores problemas en la vida, y si lo encuentra pues fácilmente lo resuelve. También. **Significa** idea, sabiduría. Es el Tx'umilal de la inteligencia, día dedicado a pedir la sabiduría, el talento, el buen pensamiento. Es el Q'iil del temblor o sismo. Personas muy creativas e imaginativas.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	**Negativo**
Buenas ideas	Fantasiosos
Valientes	Incrédulos
Facilidad para el diálogo	Enojados
Oradores e investigadores	Enamorados y adúlteros
Intuitivos	Haraganes



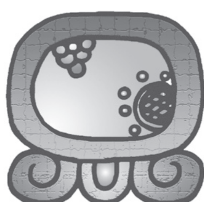




Tiiaxh. Es el tx'umilal /Qiil de los médicos. El glifo representa la parte exterior de la muela. La persona que nace en este día fue engendrada en Tx'i' y el día del destino es el Kameel, las personas que nacen en este día son médicos, curanderos, se ven como de buen carácter pero son muy enojados, sufren de muchas enfermedades, de accidentes. A veces va a la cárcel y tienen que pagar multas. Es muy chismoso, mentiroso, todas las actividades que realiza le salen mal. Es una persona que fácilmente machetea o corta a alguien. También. **Significa** pedernal, obsidiana. Tx'umilal de la muerte repentina y los sufrimientos. Día propicio para curanderos y autoridades, para cortar males y enfermedades.Personas confrontativas que cortan toda clase de males y problemas.

Rasgos Conductuales Naturales

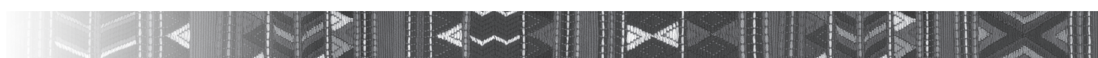
Positivo	**Negativo**
Poseen señales en el cuerpo	Tajantes y cortantes
Curanderos	Sufren chismes
Se relacionan con todas las personas	Suicidas
Negociadores y políticos	Insensibles al dolor ajeno
Muy amigables	Adúlteros



Kaaoq / Kaao. La persona que nace en este día fue engendrada en B'aatz' y el día del destino es el Chee / Chej, las personas que nacen en este día son muy creativas, son personas de buen carácter, son adivinos y predicen el futuro. Ellos son culpados por algo malo que sucede. La persona nacida en este día no vive tranquila porque sufren de muchos peligros en la vida. Son buenos narradores, les encanta contar historias. Es el día de la mujer. También. **Significa** trueno, dificultad. Es el Q'iil de toda clase de pleitos, es el día de la mujer, día para curar enfermedades. Tx'umilal de la piedra de cuarzo y de las semillas. Personas creativas, defensoras de la mujer.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	**Negativo**
Visionarios	Se meten donde no los llaman
Curanderos	Quieren gobernar a los demás
Inventores	Vengativos
Perciben señales en los ojos de las personas	Chismosos
Buen conversador	Conflictivos







Junapu / Junaapu. El glifo representa una cara. Según la historia es la cara de Junaapu / Junapu, el cerbatanero que aparece en el Popol vuh, Junapu es el nombre del creador y formador, la persona que nace en este día fue engendrada en ee / ej, y el día del destino es el Q'aneel / Q'anil. Las personas que nacen en este son de buen carácter, no tienen temor al enfrentar los problemas. Si es hombre se le muere la esposa, y si es mujer pues se le muere el esposo, o a veces los hijos son los que se mueren. A veces son culpados de deudas. Para que no suceda lo negativo debe realizar ceremonias a cada veinte días e invocar al creador y formador. También. **Significa** cerbatanero, señor principal. Es el tx'umilal de Sol, día para pedir sabiduría, talento y fortaleza física. Q'iil de las flores, la música, el deporte, los cazadores y la agricultura.Personas líderes, selectivas, buscan primero su beneficio.

Rasgos Conductuales Naturales

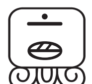
Positivo	**Negativo**
Vencen toda maldad	Criticones
Curanderos con plantas	Vengativos
Dirigentes de grupos	No comparte su espacio con nadie
Bienestar material	Contestones
Poseen sabiduría y fuerza física	Arrogantes



Imox / Imux. Tx'umilal del hogar. Es el día indicado para bendecir el hogar. El glifo representa a una flor, pero también representa las raíces del árbol, los causes de los ríos. La persona que nace en este día fue engendrada en Aa / Aj y el día del destino es el Tchoj / Choo, las personas que nacen en este día. Pero con un número par son dueños de casas. Son personas de un carácter variable, casi no dicen la verdad quieren hacer muchas cosas pero no logra sus objetivos. Son personas de un carácter variable, casi no dicen la verdad, quieren hacer muchas cosas pero no logra sus objetivos. Son personas imponentes en sus ideas se halla rápido en los trabajos, les encanta los pleitos. En un momento pueden decir si de alguna cosa pero después cambia de opinión. Les encanta nadar. Son personas que fácilmente pueden abandonar algún puesto pero de un momento a otro regresan. Son muy cordiales con las demás personas. También. **Significa.** Pez, locura. El lado izquierdo. Es el Tx'umilal del mar, ríos y lagos, día para sanar enfermedades de la mente, para agradecer y pedir la lluvia, sanar enfermedades de la mente. El Q'iil de todos los lugares donde está el agua. No es el concepto de locura que conocemos comúnmente, es la capacidad de sentir lo que otros no sienten, por eso se dice que hablan locuras. Personas excelentes para el apoyo de trabajos, son quienes hacen el trabajo para otros.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	**Negativo**
Fuerza invisible	Olvidadizos
Inteligencia	Sufren por todo
Articulación lógica	Indecisos
Ayudan a las personas	Obsesivos
De corazón limpio	Locura







Iq'. Es uno de los cargadores del año. Es el tx'umilal del aire y de la lluvia. Es un buen día para realizar ceremonias y así alejar los males del hogar. El glifo representa una ventana que significa la entrada del aire. La persona que nace en este día fue engendrada en I'x y el día del destino es el Tx'i', las personas que nacen en este Tx'umilal son muy enojadas, les encanta los pleitos, no dicen la verdad, cometen muchos errores, se quejan mucho pero son muy trabajadores, siempre tienen bienes materiales son personas creídas y se afaman mucho.

También **Significa** la Luna, del espíritu del ser humano. Día para alejar energías malas y enfermedades. Es el viento que limpia nuestra casa y nuestro cuerpo. Personas nobles que se involucran en los problemas de otros fácilmente. Van y vienen de un lugar a otro, como el viento.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	**Negativo**
Curanderos	Destruyen su hogar
Comerciantes, organizan cosas	Contacta energías negativas
Alcanzan sus metas	Impositivos
Inteligencia	No cuidan sus gastos
Soñadores	Confrontativas

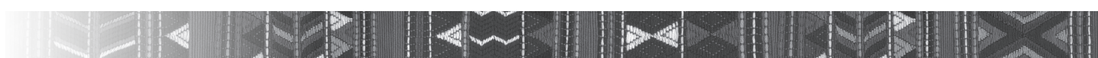


Aq'b'al. Noche. Es el tx'umilal del agua. El glifo el rostro de un jaguar. También se puede interpretar como los rayos del sol sobre el mar. En este día se puede realizar ceremonias para que el agua abunde. Es un buen día para pedir por nuestro bienestar familiar. La persona que nace en este día fue engendrada en Tz'ichin / Tz'ikin y el día del destino es el B'aatz' las personas que nacen en este día son muy fuertes ante sus enemigos, es buen cazador, amable, muy calmada, muy religioso. Son curanderos, no le abunda ni le sobra son muy sinceros. Si no invoca al tx'umilal, puede mentir, robar, es muy orgulloso. También.

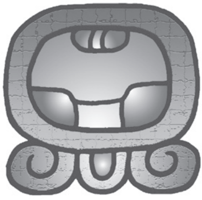
Significa, amanecer, aurora y mano. Es el Q'iil de la claridad, día para pedir que salga la luz en todas las cosas. El día de las personas que componen los huesos de los enfermos y de los curanderos con plantas. Personas que cumplen sus compromisos.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	**Negativo**
Puntuales	Rencorosos
Responsables	Necios
Curanderos	Traicioneros
Dan ideas a otros	Proclives a vicios
Amorosos y discretos	Solo ellos quieren brillar







K'atch / K'ach. Red. El glifo representa la red, si la observamos muy detenidamente es un buen día para realizar ceremonias y pedir perdón por aquellos que están en las cárceles. La persona en este día fue engendrada en Aamaq / Aama y el día del destino es el Ej / Ee. Las personas que nacen en este Tx'umilal no viven felices, siempre afrontan problemas. Las mujeres nacidas en este día tienen por destino ser comadronas, y los hombres pueden ser curanderos, les encanta trabajar en el campo. Son personas de mal carácter. También. **Significa** cautiverio, iguana. Es el Tx'umilal de las cárceles visibles e invisibles. Es guardador.Representa la red donde se guarda el maíz y donde se atrapan los peces. Día para pedir por los que están presos, para enredar y desenredar las cosas.Personas con mucho fuego en su ser. Manejan energías positivas y negativas.

Rasgos Conductuales Naturales

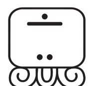
Positivo	**Negativo**
Quemadores de Pom	Enojados
Investigadores	Respondones
Se auto forman	Haraganes
Pescadores de todas las cosas	Destruyen a sus semejantes
Siempre consiguen cosas	Arrogantes



Kan: Serpiente. El glifo está representando por los dos colmillos. La persona que nace en este día fue engendrada en No'j el día del destino es el Aj / Aa. Las personas que nacen en este día tiene una carácter fuerte, muy enojados, no se enferman fácilmente y les gusta viajar. También. **Significa** serpiente emplumada. Es el Tx'umilal de la creación del hombre y la mujer. Es el dueño de todas las cosas materiales.Día para pedir solución a toda clase de problemas y necesidades.Personas con un alto sentido de la lealtad.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	**Negativo**
Tienen poderes	Desordenado
Buenos maestros y alumnos	Siempre quieren tener la razón
Sabiduría	Pueden hacer daño con la mente
Bienestar material	Posesivos
Filósofos	Gasta lo que no tiene







Kameel. Tx'umilal de los muertos. Es un buen día para pedir por los abuelos y abuelas y personas ya fallecidas. Ofrendar a Dios invocando el nombre de ellos. El glifo representa el cráneo. La persona que nace en este día fue engendrada en Tiiaxh y el día del destino es el I'x. Las personas que nacen en este Tx'umilal no tienen temor a sus enemigos, y son personas que inmediatamente se enojan y pueden llegar a matar a alguien. Hay muchas personas que las envidia, tiene varios problemas en la vida. Se ven muy fuertes pero no tienen mucha fuerza física, y tienen corta vida. También. **Significa** renovación, muerte, el dueño de la oscuridad.Es el Tx'umilal de toda clase de muertes, día para pedir que se aleje la muerte. Se pide eldescanso y paz de un moribundo.La Muerte no es mala, es el complemento de la vida, el descanso.Es el día para retirar energías negativas en las personas. Personas con habilidad para las artes y oficios.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	**Negativo**
Psicólogos	Vengativos
Responsables	Suicidas
Pronosticadores	Criticones
Astucia, inteligencia	Quitan energía a las personas
Espirituales	Violentos

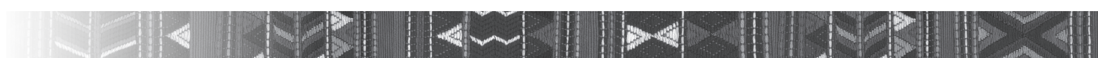


Chej/ Chee. Es representado por una mano, ya que este día también es uno de los cuatro días principales cargadores del año. También se puede decifrar como los cuernos de un venado. La persona que nace en este día fue engendrada en Kaaoq / Kaao y el día del destino es el Tz'ichin / Tz'ikin. Las personas que nacen en este son líderes y ocupan puestos. Se puede invocar al creador y formador y pedir por el bienestar y pedir permiso por los cargos que ocupan. Son personas de bienes pero son muy tacaños. Logran ocupar distintos puestos y tienen muchos seguidores.

También. **Significa:** autoridad de la comunidad. Es el tx'umilal de toda clase de animales cuadrúpedos. Día para pedir fuerza para cargar con nuestras penas y alegrías. Q'iil de las cuatro esquinas del universo y cuatro rincones del mundo. Día del Ajq'ij/Aaq'ii. Persona líder, dominante con su pareja, les gusta la fama.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	**Negativo**
Buen defensor de otros	No se pueden defender a sí mismos
Bienestar económico	Aprovechados
Trabajadores	Enojados
Responsables	Les gustan los lujos
Cumplen las reglas	Manipuladores







Q'aneel / Q'anil. Tx'umilal del sagrado maíz. El glifo es representado por los cuatro puntos cardinales. Y el centro es una cruz que señala los puntos cardinales. La persona que nace en este día fue engendrada en Junaapu / Junapu y el día del destino es el Aamaq / Aama. Las personas que nacen en este tienen abundantes cosechas, especialmente el maíz. La persona nacida en este día tiene vicios en el alcohol, es muy orgulloso, chismoso, tacaño. Siempre sufre de enfermedades porque el día no los ayuda.

También. **Significa** semilla, simiente, conejo. El planeta Venus. Es el Tx'umilal de toda clase de semillas, animales y vegetales. Día de la fertilidad y cosechas, propicio para iniciar cualquier siembra o negocio. Significa los cuatro colores del maíz: rojo, negro, blanco y amarillo. Personas de "mano caliente" a quienes todo lo que siembran les florece.

Rasgos Conductuales Naturales

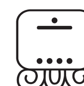
Positivo	**Negativo**
Ágiles	Se creen mucho
Sumamente Fértiles	Trabajan solo para sí
Psicólogos	Orgullosos y egoístas
Comerciantes	Destruyen su hogar
Buen carácter	Incrédulos



Tchoj / Choo. Tx'umilal del pago o multa. Es un buen día para ofrendar ante el creador y formador y pedir disculpas por las malas cosas que se han hecho. La persona que nace en este día fue engendrada en Imox / Imux y el día del destino es el No'j. Las personas que nacen en este día. Son personas honestas que dicen la verdad, pero por decir la verdad a veces a traviesan problemas en su vida, son personas orgullosas. Trabaja en cualquier oficio y siempre tienen dinero. Afronta problemas y a veces deudas de otros. También. **Significa** ofrenda, pago y lluvia. Es el Tx'umilal de los cuatro señores del fuego. Día propicio para nivelar o pagar cualquier deuda. Día en que se agradece todo lo que recibimos en nuestra vida, lo bueno y lo malo. Personas con mucha sensibilidad para las artes y que lloran con facilidad.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	**Negativo**
Cumplidos en todo	Destructores
Acumulan riquezas	Perezosos
Perciben las cosas	Indecisos
Intermediarios	Curanderos
Respetuosos	Dados a los placeres







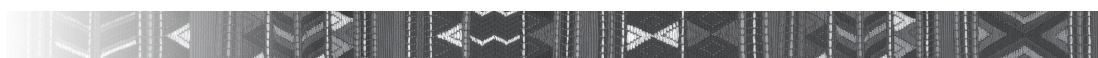
Tx'i'. Perro. Es el Tx'umilal de la justicia, el juez. La persona que nace en este día fue engendrada en Iq' y el día del destino es el Tiiaxh. Las personas que nacen en este día son personas enojadas que fácilmente pueden pegar a otros, porque la sangre es muy fuerte. Hay muchos que lo envidian. Y les encanta provocar pleitos. Son personas precavidas y no fácilmente se hacen amigos de otros. Son ágiles en hacer las cosas. La persona que nace en trece Tx'i' tiene muchos amantes sea hombre o mujer. **Significa** mapache. Es el Q'iil de la justicia, la autoridad material y espiritual, el orden. Día para pedir la solución a los problemas ante los tribunales. Día para alejar los vicios.Son las personas que hablan por otros. Los dueños de las leyes. Juzgan a los demás.

Rasgos Conductuales Naturales

Positivo	**Negativo**
Líderes	Confrontativas
Abogados y Políticos	Incrédulos
Oradores de buena palabra	Infieles
Cumplen sus metas	Proclives a vicios
Investigadores incansables	Jueces Implacables

Es sumamente importante insistir en que la descripción e interpretación anterior, es básica y general, por lo que, para el estudio a profundidad de la personalidad según esta forma de contar el tiempo llamada TATCHB'AL AMAQ' / TACHB'AL AMAQ' de los veinte días, es necesario acercarse con las abuelas y abuelos Ixiles Ajq´ij/Aaq'ii -contadores del tiempo.[31]

31. (Valores culturales y creencias de la región Maya Ixil, Ijyaab' b'eluval No'j, región Ixil, febrero 2008 y El Calendario Sagrado Maya, Método para el Cómputo del TiempoPor: Audelino Sac Coyoy. Ajq´ij y Msc.Quetzaltenango, enero de 2007)





7. U ya'b' / yaab' (calendario solar)



El calendario solar está elaborado sobre la base de los movimientos del Sol que marcan las 4 estaciones del año.

En el Calendario Agrícola, Astronómico o Solar, que cuenta con 18 meses de 20 días más cinco días adicionales, (Ooq'ii/O'q'ij) para formar 365 días exactos.

Ya'b' / Yaab' consta de 18 meses (vajxaqlaval ich' / vaaxalaval ich').Al mes maya se le llama ich' aunque el mes gregoriano nos confunde por 30 días. Pero viéndolo bien, el mes Maya consta de veinte días cada uno y que también se denomina Viinaq, vinaj o viinqil q'ij El Viinqil de 20 días son 18 meses, lo cual daría 360 días. Por eso se añade un mes corto de 5 días llamado Txajla o'q'ij / o'q'ii, completando así un año de 365 días, que en total son diecinueve meses, como veremos más adelante.[32]

8. O'q'ij / O'q'ii (mes más sagrado).

Muestra de la herencia de nuestros abuelos y abuelas; último mes más consagrado por los Ixiles son los últimos cinco días al final de los trescientos sesenta días completados por los dieciocho meses, que suma en su totalidad 19 meses, todos los días son sagrados por sus energías pero los últimos cinco días que pasa, Espacio-Tiempo para meditar y resguardo de actos indecentes, actos que podrían repercutir en el resto de nuestras vidas familiares o nuestras relaciones con la naturaleza y las energías que nos rodean, ya que éste último mes; O'q'ii / O'q'ij que así lo llamamos, es para evaluar lo actuado durante los 360 y planear un nuevo año de 19 meses.[33]

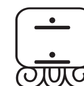
9. Txajla o'q'ij / txaala o'q'ii / txaala ooq'ii.

Es la espera, la preparación, es el mes complementario de los últimos días del año maya. Son 5 días de preparación para entregar la responsabilidad del Cargador saliente y el recibimiento de la responsabilidad del Nuevo Cargador. Son 5 días sagrados de reflexión y evaluación en la casa, en la familia y en la comunidad.

Según los abuelos y abuelas de la Comunidad Lingüística Ixil que en estos cinco dias el ser humano no debe realizar los siguientes:

32. Matemática Maya Ixil Numeración de Cálculos

33. Maxho'l Tecnico Investigador C.L Ixil ALMG.



- Abstenerse en tener relaciones íntimas, estar en ayunas porque si uno no lo cumple puede tener hijos con defectos físicos.
- Las mujeres que estan en cinta no pueden comer los siguientes productos: dulce, carne, frijol, hierbas y otros.[34]

Azotean a las personas, niños, jóvenes para limpiarlos de toda enfermedad para un buen crecimiento y obediente, como también a todos los árboles frutales para una buena cosecha.



Se hace una limpieza general de toda la casa, se cancelan las deudas existentes, se piden disculpar por los errores cometidos entre la familia y con los vecinos; todo esto se hace para recibir al Nuevo Cargador. El día del Cargador es el primer día del año; que inicialmente empieza en vajxaqil / Vaaxajil / vaaxajil B'a'tz'/ B'aatz' es el dueño y gobierno del año llamado Ya'b' / Yaab', es decir es el tx'umilal que tiene influencia en todos los acontecimientos de nuestra vida durante el año. El o'q'ij / o'q'ii / ooq'ii se denomina con ligeras variantes porque o'q'ii su etimología es o' – de cinco (5) y q'ii, días. Su traducción literal, -cinco días sagrados- donde no se puede sembrar y cortar árboles o realizar algún trabajo familiar o profesional.



Mientras **ooq'ii** se origina de oo: que significa aguacate y q'ii significa día, por lo que se interpreta que -cinco días comen aguacate- nada de carne o hierbas. Según las investigaciones bibliográficas y de campo con abuelas y abuelos Aaq'ij / Aaq'ii, profesionales y otras personas conocedoras del tema.

34. Consejo Lingusitico Ixil, Academia de Lenguas Mayas de Guatemala, Nebaj- Quiché.



Los cargadores (tx'umilal) que gobiernan los destinos de la sociedad Maya Ixil, cada Ya'b' / Yaab' tiene un Q'iil que es la autoridad del año que se alternan año atrás año con la energía del 1 al 13. El término Iq ya'b' / Ij yaab' (cargador) como persona, es el abuelo, persona mayor y de mucha experiencia y conocimiento de la vida, a quien se le guarda mucho respeto en la familia. **No'j**, **Iq', Chej/Chee y Ej/Ee,** son los que se turnan. El cambio del Cargador, es un acontecimiento de gran trascendencia en el pensamiento Maya, este día marca el nuevo año, en este día comienza el conteo de otro ciclo de 365 días que da inicio en **Kojb'al q'ij / jalpeb'al xaj tze' / Koob'al ivi' tze'.**

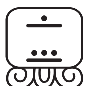
Pero para la correcta explicación el primer día del año nuevo Maya inició el oxva'l ej / ee y luego le corresponde **kajva'l No'j** ya en el año 2016. Así sucesivamente… turnando con los ciclos del tiempo a propósito del que se cierra el año y el recibimiento del año nuevo maya Ixil (21 de febrero).

La conversación se centra en la importancia de las ceremonias para la vida espiritual de los pueblos Maya Ixil de Guatemala. Y nos muestra un acercamiento al significado del fuego sagrado. Del tiempo y de la cosmovisión.

El sagrado fuego: es como oído de la madre tierra, como oído del corazón del cielo, como oído del viento, como oído de nuestros creadores y es a quien se le transmite esa bienvenida a los momentos, a los días y meses, porque de alguna manera se sabe qué nos traerá el tiempo y se le aprecia, se le ve en su justa dimensión.

Durante el recibimiento del nuevo año Maya se entrega una ofrenda al creador y formador, puede ser que el sagrado fuego deje un consejo o un anuncio, algún aviso, lo que ayuda a que las comunidades de alguna manera, sepan qué año van a vivir. Esto es el gran significado del nuevo fuego, con el agradecimiento se busca el bien vivir de la madre naturaleza.[35]

35 Investigadores del Conteo Numérico Ixil 2015.





10. Inq'a / Ich' tuulb'al va'l ya'b'/ Q'u ich tuulb'al ma'l ya'b'/ Unq'a ich' tu ma'l yaab' (Los meses de un año)

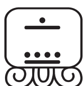
Se agrupan según la tabla siguiente:

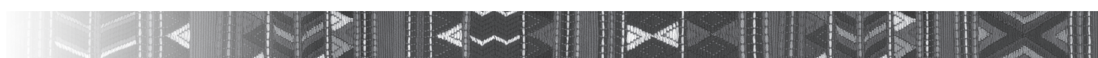
Ich' AMAQ'	A	Aa	B'	Ch	Ch'	E	Ee	I	Ii	J	K	K'	L	M	N	O	Oo	P	Q	Q'
Kojb'al q'ij / Koob'al ivi' tze'	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Talab'al txoo / Saacheb'al tib' txokop / Tal txoo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ne' txoo / Titz'eb'al txokop	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Nimla txoo / Chelem txokop / Nim Txoo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ak'mo'l / Ak' xaj tze' / Ak'mo'r	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Lem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Q'eqa'n / Ontxi'v	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ul txoo / Jetx	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Oromil a' / Mochoq' / Mo-choq' a'	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Xu'm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Telab' a' / Tijatz a' / Majab' a'	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Mo'l tch'uj / Xula' ch'uk / Mauch'uu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Muj ch'im / Vi'om ch'im / Muem ch'im	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tz'i's / Tzanak'vay	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tch'eken / Q'ala	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tojpeb' xaq tze' / Ch'expub' tib' ivi' tze' / Kajab' ivi' tze'	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tzoqno'y / Tzaano'y / Tzo-jno'y /	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Kurikur / Xhan tumaxh / paksii	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Txajla o'q'ij / Txaala q'ii / Txaala o'q'ii, Nim q'ii	0	1	2	3	4															

Las posiciones que ocupan los días dentro de los meses del Ya'b' / Yaab' se enumeran de 0 a 19 en números arábigos, porque si fuese en números Ixil no alcanza el espacio. Pero para su correcta lectura se debe leer en números cardinales en Ixil, que también incluye el TATCHB'AL AMAQ' / TACHB'AL AMAQ' de veinte días con la combinación de los números de 1 a 13, y de 0 a 4 para el mes especial Txajla o'q'ij / Txaala ooq'ii / Txaala o'q'ii.

Resumiendo: 18 meses x 20 días + 5 días txajla o'q'ij / txaala o'q'ii / txaala ooq'ii = 360 + 5 =365 días.[36]

36. Espiritualidad **maya**.blogspot.com/.../tachbal-amaq-**meses**-del-calendario. Investigadores del Conteo Numérico Ixil.



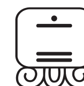




11. Tokeb'al tatchb'al ich' tetz Ixil / Tokeb'al tachb'al ich' tetz Ixil

Significado de los meses del calendario maya Ixil

Vatzib'al (Glifos)	**Unq'a Ich'** Los meses)	**Tokeb'al (Significado)**	**Unq'a ich'e' tetz kaxhlan** (Meses Gregoriano)
	Kojb'al q'ij / Koob'al ivi' tze'	Es cuando cambia de hojas los árboles por medio del viento muy fuerte. Caen las hojas secas de los arboles y brotan las nuevas, el inicio de trabajo para los cultivos en las tierras frias.	21 de febrero al 12 de marzo
	Talab'al txoo / Saacheb'al tib' txokop / Tal txoo	**Tal** = joven y txoo = animal: Durante este mes se ve todo tipo de animales en su tamaño joven. Todavía en esta época son amamantados por su madre.	13 de marzo 01 de abril
	Ne' txoo / Titz'eb'al txokop	**Ne**'= bebé y txoo= animal. Durante este mes nace todo tipo de animal y está en su etapa de bebé. En esta época son amamantados por sus madres (ovíparos, cuadrúpedos…)	02 de abril al 21 de abril
	Nimla txoo / Chelem txokop / Nim Txoo	**Nim** = adulto Txoo= animales. Durante este mes los animales ya son adultos. Aprovechan que en este mes las plantas van creciendo.	22 de abril al 11 de mayo
	Ak'mo'l / Ak' xaj tze' / Ak'mo'r	**Ak'mor,** proviene de la palabra Ak'= nuevo. Representa el mes en que a los árboles les aparecen nuevas flores y hojas verdes.	12 de mayo al 31 de mayo



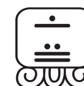
	Lem	**Lem,** insecto de color azul brillante, parecido al escarabajo. Mes que representa el crecimiento de las plantas y la época de siembra. Sembrar en luna llena es bueno, el hacerlo en luna nueva el insecto termina la siembra.	01 de junio al 20 de junio
	Q'eqa'n / Ontxi'v	**Insecto** que aparece en el mes y a época de la cosecha, junta la miel de las plantas y la esconde en los troncos de los árboles.	21 de junio al 10 de julio
	Ul txoo / Jetx	**Caracol**, no el que aparece en los ríos, lagos o mares, si no el que aparece en las montañas. Representa la época de verano y que la cosecha ha terminado.	11 de julio al 30 de julio
	Oromil a' / Mochoq' / Mochoq' a'	**Tepocate**, aparece en el mes y época de madurez de las plantas y árboles…	31 de julio al 19 de agosto
	Xu'm	La **bruma** es un fenómeno atmosférico consistente en la suspensión de partículas muy pequeñas de suelo, etc. Es como humo (sib') causa mucho daño a los cultivos sobre todo, la milpa. Mes en que florecen las plantas frutales y vegetales.	20 de agosto al 08 de septiembre
	Telab' a' / Tijatz a' / Majab' a'	**Majab' a'.** Mes que representa el momento que el invierno produce deslaves, inundaciones, derrumbes y el agua se desvía de su camino.	09 de septiembre al 28 de septiembre
	Mo'l tch'uj / Xula' ch'uk / Mauch'uu	Época de aparición de las aves llamado Zanate en cantidad.	29 de septiembre al 18 de octubre



	Muj ch'im / Vi'om ch'im / Muem ch'im	momento de crecimiento de monte silvestre llamado paja, antes sirvió para techo de la casa	19 de octubre al 07 de noviembre
	Tz'i's / Tzanak'vay	**Chichigüetas**. Representa el mes de invierno y el momento que las plantas van adquiriendo un tamaño normal. Estos gusanos aparecen en las hojas de la milpa y el frijol…	08 de noviembre al 27 de noviembre
	Tch'eken / Q'ala	Aparición de hormigas zompopos en los caminos. En forma de columnas anunciando la época de lluvia.	28 de noviembre al 17 de diciembre
	Tojpeb' xaq tze' / Ch'expub' tib' ivi' tze' / Kajab' ivi' tze'	Es el cambio de apariencia de las hojas y flores de los árboles para los frutos.	18 de diciembre al 06 de enero
	Tzoqno'y / Tzaano'y / Tzojno'y /	**Gusano** de color negro, aparece entre los arbustos secos, ramas secas, hojas secas, representa el tiempo de la preparación de la tierra para la nueva cosecha.	07 de enero al 26 de enero
	Kurikur / Xhan tumaxh / paksii	Pájaro similar a las golondrinas, anuncia el mes y la época de la cosecha, tapisca.	27 de enero al 15 de febrero
	Txajla o'q'ij / Txaala q'ii / Txaala o'q'ii, Nim q'ii	Cinco días sagrados (de abstinencia total) Terminación del año maya, terminación del cargador.	16 de febrero al 20 de febrero[37]

Todos estos meses maya Ixil, son verídicos, transcurridos en los tiempos pasados. La explicación del mes Bruma, así se denomina aunque en su significado se dice de otra manera, pero su correcto nombre es xu'm porque en esta época es la maravilla de los tiempos. Aunque esta cerca o lejana del sol a la vez tiene su efecto y defecto por la estación que se encuentra.[37]

37. Espiritualidad maya.blogspot.com/.../tachbal-amaq-meses-del-calendario.
Consejo Linguistico Ixil ALMG. 2015.
Investigadores del Conteo Numérico Ixil.





Referencias bibliográficas

Comunidad Lingüística Ixil de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala. (2001) *Usemos nuestro calendario maya, tipografía nacional*, Pulay, Quich**é.**

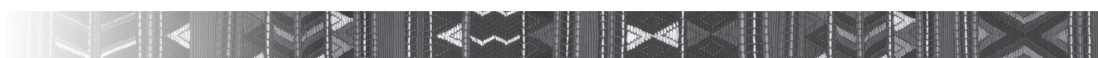
Comunidad Lingüística Ixil. (2008) *Valores culturales y creencias de la región maya Ixil.* Pulay, Quiché.

Prodesa, (2010*). Matemática maya.* Guatemala.

Sac, C. (2007). *Método para el cómputo del tiempo Ajq´ij y msc*.Quetzaltenango.

Universidad Francisco Marroquín, (1996). *Numeración maya k'iche'.* Guatemala: Esedir.

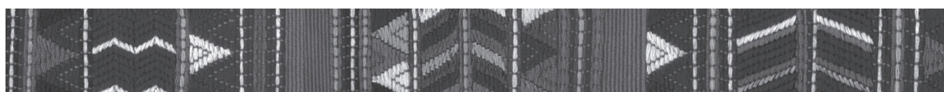
Universiad Francisco Marroquín, (2010). *Matemática maya.* Guatemala: Esedir





Anexo







1. Hoja de entrevista

Entrevista No. ______________________ Lugar y Fecha: ______________________________________

Nombre del entrevistado ____

Sexo		Anciana		Anciano		Comerciante		Comadrona	
Ama de casa		Aa q'ii/Aj q'ij (Sacerdote maya)		Principal		Otros		Edad	

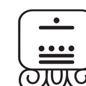
Instrucciones: A continuación se presenta una serie de preguntas sobre Matemática Maya Ixil, se suplica a usted responderlas en el espacio en blanco que corresponde cada interrogante.

Numeros cardinales

1. Conoce los números en Ixil. Mucho _____________ Poco _____________ Nada _____________

Cuente por favor:

No.	Nebaj	Chajul	Cotzal
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			





1.1 Sí el número cardinal es mayor que veinte ¿Cómo lo dice?

No.	Nebaj	Chajul	Cotzal
20			
21			
40			
41			
60			
61			
80			
81			
100			

1.2 Sí el número cardinal es mayor que cien ¿Cómo lo dice?

No.	Nebaj	Chajul	Cotzal
100			
200			
300			
400			

2. Cuando usted menciona el número 20 en Ixil, ___________________________ conoce algún fundamento de esa cantidad.

Especifique: ____

____

____

____

____

2.1 Según lo mencionado que al llegar en el número ochenta (80) se dice Mutx'ul, conoce algún fundamento de esa cantidad. Sabe ________ No sabe _________ Poco _______

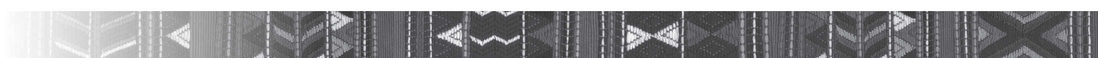
Especifique: ____

____

____

____

____





Unidades de medidas

3. Conoce los tipos de medidas en Ixil. Sí ________ No ________ Algunos __________

3.1 Sobre las medidas de tiempo, ¿Cómo lo dice, para diferenciar las horas del día?

No.	Nebaj	Chajul	Cotzal
1			
2			
3			
4			
5			
6			

3.2 Mencione las medidas de Capacidad que conoce.

No.	Nebaj	Chajul	Cotzal
1			
2			
3			
4			
5			
6			

3.3 Nombre algunas formas, sobre medidas de longitud.

No.	Nebaj	Chajul	Cotzal
1			
2			
3			
4			
5			

3.4 Mencione algunos instrumentos, sobre medidas de peso.

No.	Nebaj	Chajul	Cotzal
1			
2			
3			
4			
5			
6			





Números ordinales

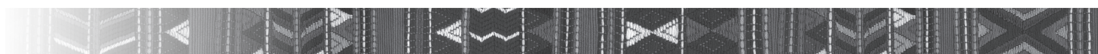
4. Conoce los números ordinales en Ixil. Sí __________ No __________ Algunos ___________

Mencione según su capacidad.

No. Ordinal	Nebaj	Chajul	Cotzal
1^0			
2^0			
3^0			
4^0			
5^0			
6^0			
7^0			
8^0			
9^0			
10^0			
11^0			
12^0			
13^0			
14^0			
15^0			
16^0			
17^0			
18^0			
19^0			
20^0			

4.1 Sí los números ordinales es mayor que vigésimo ¿Cómo lo dice?

No.	Nebaj	Chajul	Cotzal
20^0			
21^0			
40^0			
41^0			
60^0			
61^0			
80^0			
81^0			
100^0			





2. Estadística de entrevista

Datos estadisticos de los tres municipios del area ixil sobre el conteo numerico ixil

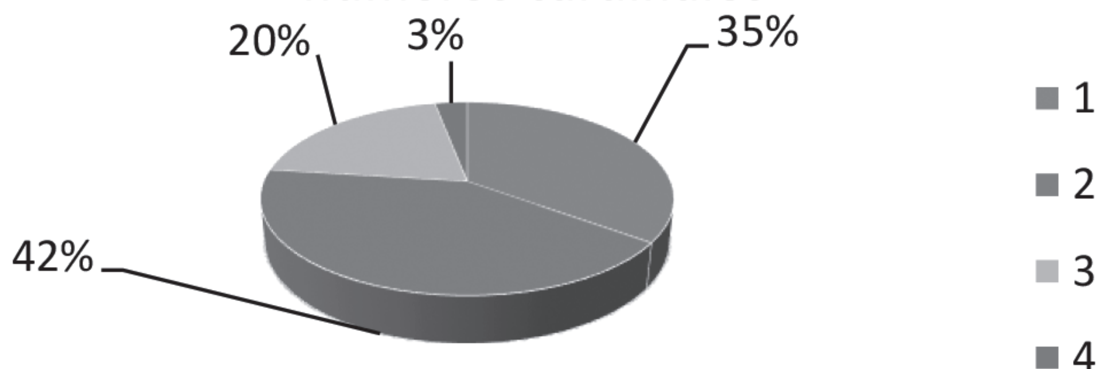
1. Conoce los números en Ixil?

    Mucho 06

    Poco 52

    Nada 02

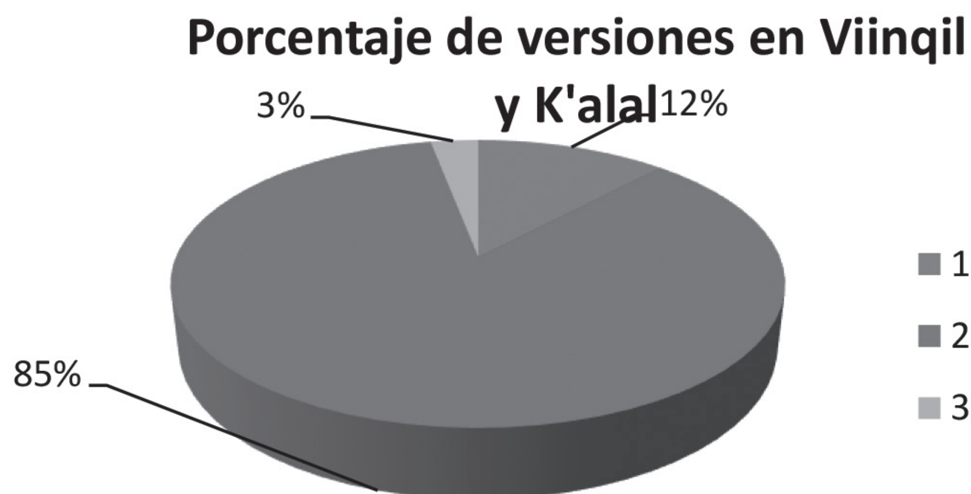
No.		Nebaj	Chajul	Cotzal	**Total**
1	Personas que cuentan de 1 hasta 20	10	0	11	21
2	Personas que cuentan de 1 hasta 100	5	15	5	25
3	Personas que cuentan de 1 hasta 400	4	4	4	12
4	No sabe	1	1	0	2
	Total	20	20	20	60





Versiones sobre los numeros cardinales en los tres municipios

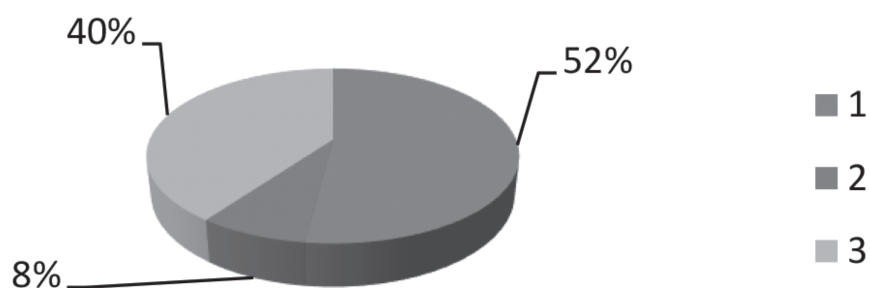
No.	Versiones sobre el numero cardinal (20) en ixil	Números
1	Personas que dicen K’alal	07
2	Personas que dicen Viinqil	51
3	Personas que no dicen nada	02
	TOTAL	60

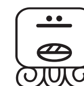




	Versiones sobre el numero cardinal (80) en ixil	Números
1	Personas que dicen Mutx'ul	31
2	Personas que dicen Kajk'alal/Kaak'alal	05
3	Personas que no dicen nada	24
	TOTAL	60

Porcentaje en versiones en Mutx'ul y Kajk'alal/kaak'alal







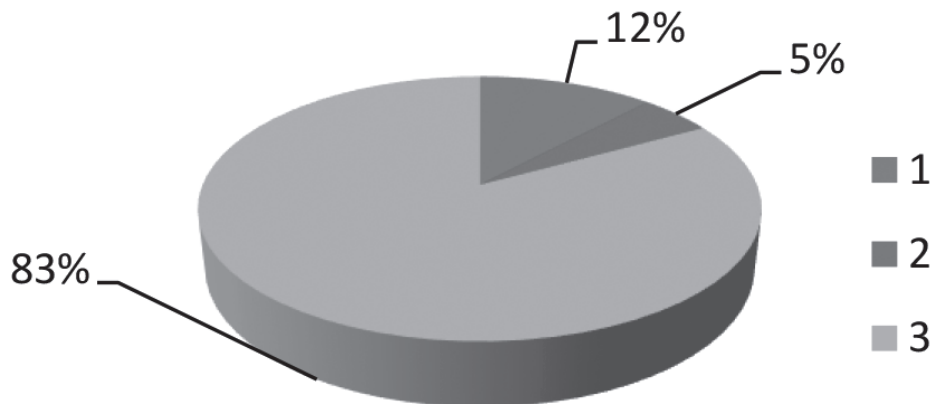
2. Conoce los tipos de medidas en Ixil?

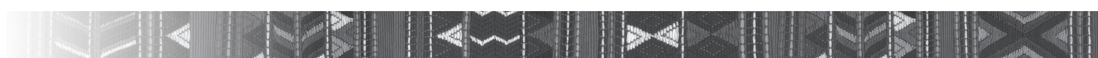
Si 07

No 03

Algunos 50

No.		Nebaj	Chajul	Cotzal	Total
1	Personas que conocen todas las medidas en Ixil	0	2	5	07
2	Personas que no conocen las medidas en Ixil	2	1	0	03
3	Personas que conocen algunas medidas en Ixil	18	17	15	50
	TOTAL	20	20	20	60







3. Conoce los números ordinales en Ixil?

Si 02

No 24

Algunos 34

No.		Nebaj	Chajul	Cotzal	Total
01	Personas que conocen de 1°-20° (primero-vigésimo)	06	18	07	31
02	Personas que conocen de 1°-100° (primero-centésimo)	02	0	01	03
03	Personas que no conocen los números ordinales	12	2	12	26
	Total	20	20	20	60

